321133 ISSN 1230-817X Lipiec 1997

Do wygrania Compaq Armada 1130T

CHIP

co miesiąc CD

7/97

Magazyn komputerowy

http://www.chip.pl/ 9,50 zł



Anatomia kart dźwiękowych

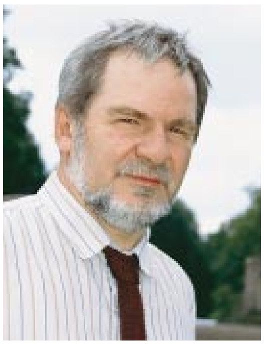
Co i jak w przeglądarkach:

MS Internet Explorer
Netscape Navigator

- Know-how: joystick
- Galerie w Sieci
- Druk hologramów
- Wyciszanie PC-ta
- Chipy 6. generacji
- Polityka Built to Customer
- Cyfrowa geografia

▪ Odzyskiwanie „zagrożonych" danych ▪ Java Script cz. III ▪ Internet World

Spienione bałwany



Marek Zimnak
Redaktor naczelny



Adam Chabiński
Redaktor

Ten burzliwy tytuł zawdzięczasz, Czytelniku, nie politykom, jak wydawałoby się na pierwszy rzut oka, lecz sezonowi wakacyjnemu. Dokonujemy oto drobnych korekt w dystrybucji CHIP-a i wysyłamy ten lipcowy numer w trochę większych ilościach nad Bałtyk i w Tatry, w przeświadczeniu, że znaczna część Ciebie, Bezimienny Czytelniku, udała się właśnie tam. Opuszczone akademiki Politechniki Wrocławskiej „na Wittigowie" najlepiej o tym świadczą. Ponad siedemset rozpalonych do czerwoności łącz internetowych zostało porzuconych na czas wakacji. A ile w skali kraju? Wspaniały okres życia, gdy za „surfowanie" płaci uczelnia... jedni po wyjściu z niej stracą kontakt z Siecią całkowicie, inni znajdą w skrzynkach pocztowych tłuste rachunki telefoniczne. Dla ilu starczy „darowanych" łącz spod numeru 20 21 22? O tej rozterce wiedzą ci wszyscy, którzy wpadli – jak ja – w permanentne obliczanie pory dnia. Czy jest szansa na połączenie rano o szóstej, czy lepiej tak koło trzeciej po południu? Czy pewniejszy dla połączenia jest poniedziałkowy ranek, czy raczej piątkowy wieczór? Metafizyka darowanego konia, któremu lepiej nie zaglądać w zęby... „Tepsa" wreszcie wpadła na to, że czterdzieści otwartych całą dobę dzień w dzień kurków z płynącymi złotówkami (tylko we Wrocławiu) to niewiele, więc postanowiła ilość tych kurków zwiększyć do stu. Wiele to sytuacji nie poprawi, ale dzięki i za to. Czy w innych częściach kraju jest podobnie? Czy zarabianie pieniędzy weszło już w krew monopoliście, czy lepiej zachłannego na Internet obywatela jeszcze trochę pomęczyć?

Zapowiedziano na przyszły rok prywatyzację TP SA i większość z nas wiąże z tym faktem spore nadzieje. Jeśli ten gigant-monopolista już dzisiaj jest piątą największą telekomunikacją Europy, to czym stanie się jako prywatna firma za kilka lat? A czy wyniknie z tego cokolwiek dobrego dla wielkiej rzeszy internautów, surferów hackerów – to już zupełnie inna bajka. Chyba lepiej zanurzyć się w spienione bałwany...

Marek Zimnak

Najpierw rozprawię się z Tobą, Panie Niewolniku. Składam Ci szczere wyrazy współczucia z okazji posiadania Internetu w domu. Posiadanie dostępu do Sieci i w pracy, i w domu jest kagańcem, smyczą, więzami – podobnie jak telefon komórkowy. Jeśli korzystasz z tego narzędzia tam i tu, jesteś Sąsiedzie uzależniony.

Wiem, że niektórym trudno jest sobie wyobrazić wakacyjną utratę „łączności ze światem". Wydaje mi się jednak, że to lekka przesada żeglować po bezkresnych zasobach bez przerwy. Ja w domu Sieci nie mam. Dopóty jej mieć nie będę, dopóki nie osiądę gdzieś w podmiejskim (lub środkowowiejskim) zaciszu. Może kiedyś w Polsce zaistnieje możliwość pracy zdalnej za pomocą łączy ISDN, za które opłata będzie się równała cenie butelki wody mineralnej... Wtedy siądę sobie pod drzewem i patrząc na pasące się krowy, wsłuchując się w ptasie sejmikowanie napiszę na odległość kolejnego wstępniaka, porozmawiam z kimś z redakcji za pośrednictwem wideotelefonu i przejrzę pocztę elektroniczną. A o godzinie X wyłączę maszynerię i pójdę do lasu... (jeśli jeszcze będzie stał).

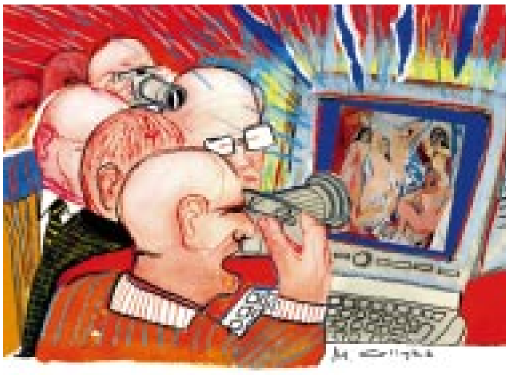
Co do monopolu Telekomunikacji Polskiej. Jeśli zostanie przerwany i firma zostanie sprywatyzowana, to z pewnością pojawią się koncerny, które zaczną oferować o wiele tańsze usługi niż dotychczas. Warunkiem zaistnienia takiej sytuacji będzie jednak prawdziwie wolna gospodarka i zanik łapówkarstwa na najwyższych szczeblach władzy, co nastąpi nieprędko.

Zostawmy politykowanie – miało być przecież wakacyjnie i rozrywkowo, a skoro tak, to służę garścią porad na kanikułę (tipsy i triki dla zaawansowanych):
1. Jeśli możesz wyjechać, uczyń to niezwłocznie.
2. Jeśli zostajesz w domu, odetnij telefon, pożycz przyjacielowi na wakacje wszystek RAM z Twojej maszyny, znieś telewizor do piwnicy, napraw rower, przeglądnij mapę (papierową!) Twojej okolicy, spakuj się (zapomnij o „komórce", notebooku, pagerze, walkmanie) i...

Adam Chabiński

SPIS TREŚCI

Adres redakcji: Plac Czerwony 1/3/5, 53-661 Wrocław, tel. (0-71) 73 44 75 http://www.chip.pl/



Sztuka w Internecie
Muzea i galerie na stronach WWW jako zachęta do niestandardowego spędzenia wolnego czasu

Strona 34

Aktualności

Magazyn

Tendencje

Hardware

Software

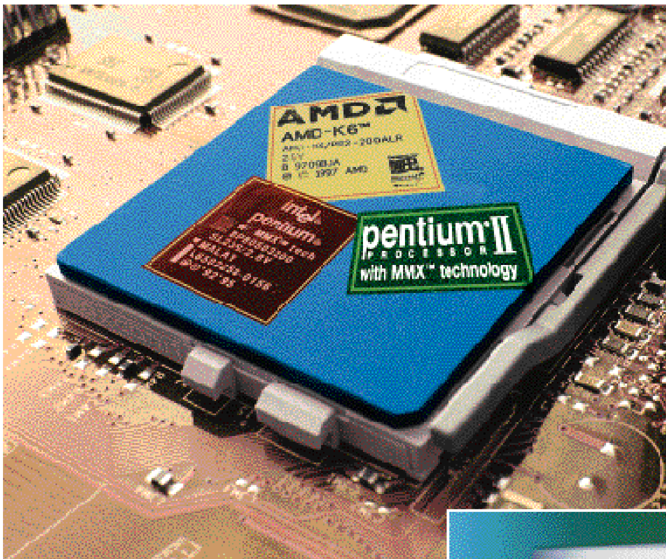
Komunikacja



Internet

Zastosowania

Serwis



Gotowi na MMX

Na rynku zdominowanym przez procesory klasy Pentium pojawiły się trzy nowe jednostki centralne: Pentium MMX oraz dwa chipy szóstej generacji – AMD K6 i (zapowiadany wcześniej pod nazwą Klamath) Pentium II Intela. Laboratorium CHIP-a przeprowadziło pierwsze porównanie ich wydajności

Strona 64

Strona 88

Cyfrowe mapy i atlasy

Media elektroniczne wkraczają na rynek, na którym niepodzielnie królował dotąd papier. Internet i srebrny krążek stają się z wolna kolejnymi akcesoriami obieżyświata



Różne

... w skrócie

Korporacja DEC wyprodukowała mikroukład sieciowy **21340** realizujący funkcje buforowanego przełącznika, który umożliwia zwiększanie szybkości lokalnych sieci ethernetowych z 10 do 10/100 megabitów na sekundę (Mbps).

Dysk twardy IBM-a przeznaczony dla komputerów przenośnych mieści 5 GB danych i bazuje na technologii MRX (MagnetoResistive eXtended). Pozwala to na zapisanie więcej informacji w porównaniu z dotychczas stosowanymi rozwiązaniami. Napęd o wysokości 17 mm instalowany będzie w notebookach ThinkPad 760.

Jak twierdzi firma Sony – **nagrywalny dysk optyczny** może pomieścić 12 GB informacji lub ok. 5 godzin programu telewizyjnego. Do zapisu danych wykorzystywany jest niebiesko-zielony laser dużej mocy. DVD-RAM-y, które będą w sprzedaży pod koniec br. mają pojemność 2,6 GB (godzina obrazu telewizyjnego). Sony planuje rozpoczęcie dystrybucji nowych urządzeń na rok 2000.

Hewlett-Packard zaprezentował drugą generację rodziny systemów **HP NetServer E Series** przeznaczonych dla małych firm. W maszynach zastosowano technologię „support anywhere", która zwiększa możliwości i ułatwia administrowanie siecią.

Firma River oferuje m.in. dwa nowe huby: **LCS-883R-T5** (5 portów 10BaseT z automatyczną detekcją błędów i przywracaniem połączeń sieciowych) i **LCS-883R-T8** (8 portów10BaseT i 1 10Base2).

InterView 28hd96

Tak jak w kinie

Intergraph Computer Systems rozpoczął sprzedaż 28-calowego panoramicznego monitora wysokiej rozdzielczości. *InterView 28hd96* znajdzie zastosowanie w DTP, projektowaniu mechanicznym i elektronicznym, GIS, animacji, symulacji oraz przy tworzeniu wirtualnej rzeczywistości. Urządzenie może wyświetlać obraz w standardzie HDTV z rozdzielczością 1920×1080, a maks. częstotliwość odświeżania wynosi 75 Hz. **Intergraph Europe, Warszawa, tel.: (0-22) 49 78 82, fax: 49 46 91.**

Vectra VL

Nie opel, ale pecet

Hewlett-Packard rozpocznie wkrótce sprzedaż nowych komputerów z rodziny *Vectra VL* zawierających procesory Pentium II.

Są to maszyny wyposażone w akcelerator graficzny Matrox Millennium II 3-D/2-D, kartę graficzną Cirrus Logic 5446 (z 2 MB VRAM), 512-kilobajtowy cache, 32 MB pamięci EDO RAM, dysk twardy IDE 2,5 GB (lub 4 GB) oraz wiele innych rozwiązań zarówno hard-, jak i software'owych. **Hewlett-Packard, Warszawa, tel.: (0-22) 608 77 00, fax: 608 76 00, e-mail: malgorzata_goralska@hp.com**



NSM Satellite

Szafa gra i buczy

NSM Satellite jest nowym modelem jukeboxa o pojemności od 60 do 135 płyt, mieszczącym od 1 do 5 napędów CD (trzy z nich mogą mieć możliwość zapisu). Czytniki CD, zasobniki i kieszeń do wymiany płyt mają wymiary standardowego drive'u CD, dzięki czemu mogą być zamiennie instalowane w obudowie zmieniacza. Użytkownik ma możliwość wymiany pojedynczych płyt w czasie pracy systemu. Cena urządzenia wynosi, w zależności od wersji, od 34 do ponad 46 tys. złotych. **Alstor, Warszawa, tel.: (0-22) 675 55 15, fax: (0-22) 675 43 10, e-mail: alstor@ikp.atm.com.pl**



InterServe 660

4 x Pentium Pro



InterServe 660 to zamknięty w obudowie typu rack serwer z czterema procesorami Intel Pentium Pro 200 MHz. RAM tego urządzenia może być rozbudowany do 4 GB, a dyski do 1 TB. InterServe 660 pracuje z dyskami typu hot-swap (4 lub 9 GB). W obudowie zmieszczono m.in. napęd CD-ROM-ów (8×), adapter sieciowy, kartę graficzną Matrox Millenium, modem (PCMCIA) oraz porty dla urządzeń zewnętrznych. InterServe 660 może być zarządzany zdalnie. **Intergraph Europe (Polska), Warszawa, tel.: (0-22) 49 78 82, fax: 49 46 91.**

TCHgraph

Pentiumowe TCHnienie

Od niedawna w TCH Systems dostępne są komputery z serii *TCHgraph*. Wg producenta model 266 jest o 30% szybszy od komputerów z procesorem Pentium Pro 200 MHz. Cena maszyny wyposażonej w procesor Pentium II, płytę główną Asus KN97-X (ze zintegrowaną kartą dźwiękową), 64 MB EDO RAM, dysk twardy 4,3 GB ATA-3, CD-ROM 12×, kartę graficzną STB Velocity 3D 4 MB VRAM oraz 17-calowy monitor Nec MultiSync M700 wynosi ok 14,6 tys. zł. **TCH Systems, Warszawa, tel.: (0-22) 646 00 33, fax: 48 12 06, e-mail: info@tch.waw.pl**



AcerNote Nuovo

Prawie pół dnia pracy

Acer rozszerzył swoją ofertę multimedialnym komputerem przenośnym *AcerNote Nuovo*. Jak podaje producent – notebook może pracować bez przerwy przez około 10 godzin (czas pracy zależy jest od konfiguracji i wykorzystywanego oprogramowania). Wyposażono go m.in. w procesor Intel Pentium 166 MMX, 16 MB pamięci RAM (z możliwością rozbudowy do 64 MB), dysk twardy o pojemności 2 GB oraz w preinstalowany system Windows 95. Opisywany produkt objęty jest 2-letnią gwarancją, a jego sugerowana cena wynosi prawie 23 tysiące zł. **Acer Computer, Warszawa, tel.: (0-22) 621 98 66, fax: 628 24 16.**



PC Server 325, 330

Serwerów ciąg dalszy

IBM opracował dwie nowe linie serwerów. *PC Server 325* wyposażony jest w procesor Pentium Pro 180 lub 200 MHz. 32 MB EDO RAM-u z korekcją błędów ECC można rozbudować do 1 GB. W urządzenie montowane są dyski 2,25 lub 4,5 GB. Mechanizm przewidywania awarii – Predictive Failure Analisys – zapewnia bezpieczeństwo zapisu, a zintegrowany interfejs PCI Ultra SCSI szybki dostęp do informacji.

PC Server 330 stanowi rozbudowaną wersję 325. Zwiększoną niezawodność osiągnięto dzięki możliwość wymiany dysków twardych w czasie pracy (hot-swap) oraz zastosowaniu macierzy dyskowej typu RAID.

W PC-tach zainstalowano oprogramowanie ServerGuide oraz sieciowe aplikacje TME 10 NetFinity i Lotus Notes Server. **Soft-tronik, Wrocław, tel.: (0-71) 55 05 17, fax: 55 80 78, e-mail: info@soft-tronik.com.pl**

Scenic Celsius

Kooperacyjny owoc

Siemens Nixdorf (we współpracy z firmą Intel Corporation, która rozpoczęła produkcję nowych procesorów Pentium II) zaprezentował dwa modele komputerów z serii *Scenic Celsius*. Podstawowa konfiguracja modelu Scenic Celsius 2000 E zawiera sterownik SCSI Ultra/Wide, kartę graficzną Matrox Millenium oraz preinstalowany system operacyjny Windows NT. Stacja robocza Celsius 2000 wyposażona jest w procesor 266 lub 300 MHz i różni się od poprzednika systemem i środowiskiem aplikacyjnym Celsius. **Siemens, Warszawa, tel.: (0-22) 670 97 35, fax: 670 97 09, e-mail: sni@pol.pl**



Motorola MicroTAC 8700

Dla gadatliwych

10 godzin rozmowy lub do 170 czuwania zapewnia telefon dla sieci GSM – *Motorola MicroTAC 8700*. Interfejs Personality i programowalny system Quick Access pozwalają dostosować funkcje urządzenia do potrzeb użytkownika. Wyświetlacz graficzny oraz przedstawienia każdej operacji za pomocą ikony gwarantują prosty dostęp do informacji.

Aparat obsługuje funkcje sieci GSM, jak: SMS, Caller Line Identity (identyfikację linii przychodzącej) oraz Fixed Dialling (zamknięte grupy rozmówców). Po podłączeniu do PC-ta telefon zapewnia transmisję plików, poczty elektronicznej i faksów z prędkością 9600 bps. W przyszłości urządzenie ma być wyposażone w baterie słoneczne. **Motorola Polska, Warszawa, tel.: (0-22) 640 04 84, fax: 640 04 82, e-mail: motpol@email.corp.mot.com**



Compaq Armada 1500

Trzech braci

Seria notebooków *Armada 1500* obejmuje trzy modele, zawierające procesory Intel Mobile Pentium 120 MHz lub 133 Mhz, 16 MB EDO RAM z możliwością rozszerzenia do 80 MB, kolorowy wyświetlacz STN 11,3” lub TFT 12,1”. Wszystkie modele wyposażone są w czytnik CD. 10×, faksmodem 33,6 Kb/s, kartę dźwiękową oraz wbudowany dysk twardy i zasilacz. Użytkownik może wybrać jeden z systemów operacyjnych: Windows 95 lub NT 4.0. **Compaq Computer, Warszawa, tel.: (0-22) 630 35 35, fax: 630 35 53.**



ADAX Omega 233, 266

Pentium II w natarciu

Z taśm wrocławskiej firmy JTT Computer zjechały pierwsze komputery z procesorami Pentium II: *ADAX Omega 233* (Pentium II 233 MHz) i *ADAX Omega 266* (Pentium II 266 MHz). Dzięki wzbogaceniu chipów dodatkowymi komendami multimedialnymi oraz zoptymalizowaniu systemu do pracy w systemach 32-bitowych, komputery te są szybsze od bazujących na kościach Pentium Pro. Standardowa konfiguracja obejmuje m.in.: płytę główną INTEL 440FX ze zintegrowaną kartą dźwiękową 3D Yamaha, 32 MB RAM-u, kartę SVGA 4MB SGRAM z wyjściem PC2TV, CD-ROM 8×, preinstalowany system operacyjny Windows NT 4.0 Workgroup PL. Pierwszy model kosztuje ok. 8540 zł, a drugi – ok. 9380 złotych (ceny sugerowane przez producenta). **JTT Computer, Wrocław, tel.: (0-71) 72 87 02, fax: 72 87 14, e-mail: office@jtt.wroc.pl**

Axis StorPoint CD/T Dual SCSI

Dyskowy żongler

Serwer CD-ROM-ów *Axis StorPoint CD/T Dual SCSI*, będący jednocześnie webserwerem, podłączony do Ethernetu umożliwia obsługę wszystkich protokołów i systemów operacyjnych. Urządzenie wyposażone w 2 porty SCSI obsługuje do 14 bezpośrednio podłączonych napędów CD-ROM, lub do 112 podłączonych przy użyciu ekspanderów LUN (Logical Unit Number). **Softex Data, Warszawa, tel.: (0-22) 46 65 50, fax: 668 33 23, e-mail: softex@ikp.atm.com.pl**

Millenia XRU

Trzy lata gwarancji na Microna

Transcom rozpoczął dystrybucję komputerów serii *Millenia XRU*. Model 266 A zaopatrzono m.in. w procesor Pentium II 266 MHz, 512 KB pamięci cache, 32 MB EDO RAM (z możliwością rozszerzenia do 128 MB), dysk twardy o pojemności od 2,1 do 9 GB, czytnik CD-ROM--ów IDE ATAPI oraz kartę dźwiękową Yamaha OPL4. 266 A Plus różni się od swojego „bliźniaka" m.in. większą ilością pamięci RAM (standardowo 64 MB) oraz napędem CD-ROM (SCSI). Cały zestaw objęty jest 3-letnią gwarancją. **Transcom, Paczków, tel.: (0-77) 31 70 00, fax: 31 60 20, e-mail: transcom@telbank.pl**



Zyxel U-336E Etude

Okrojony

Wśród najnowszych propozycji Zyxela znajduje się faksmodem *U-336E* – okrojona wersja U-336S Supreme. Urządzenie osiągając prędkość do 33 600 bps jest kompatybilne ze wszystkimi standardami modemów i faksów. Automatyczne rozpoznawanie formatu danych podnosi wydajność, a zabezpieczenie połączeń typu call-back i hasło chronią przed niepowołanym dostępem. Cena urządzenia – ok. 1200 zł. **Scientific, Warszawa, tel.: (0-22) 644 85 58, fax: 641 85 47, e-mail: info@scientific.com.pl**

TD, TDZ 3D, StudioZ

Trzy familie

Oferta Intergraphu poszerzona zostanie gamą komputerów z procesorem Pentium II 300 MHz. Będą to trzy rodziny stacji: *TD* (robocze), *TDZ 3D* (graficzne) oraz *StudioZ Media Production* (produkcja wideo i generowanie efektów specjalnych). Na „maszynach" z nowym procesorem pracują zarówno zaawansowane aplikacje graficzne, jak również popularne oprogramowanie dla biznesu. **Intergraph Europe (Polska), Warszawa, tel.: (0-22) 49 78 82, fax: 49 46 91.**

Dell Dimension XPS H233, H266; PowerEdge 2200

Pentium II inside

Dell instaluje chipy Pentium II w serwerach i dekstopach. Dwa pecety z rodziny *Dell Dimension*: *XPS*, *H233* i *H266*, przeznaczone dla small biznesu i użytkowników domowych, „uzbrojone" są w układy 233 i 266 MHz, natomiast w serwerach PowerEdge 2200 montuje się dwie kości Pentium II. **Dell Computer Poland, Warszawa, tel.: (0-22) 620 78 98, fax: 620 45 84, e-mail: jacek_daubek@dell.com**

IBM RS/6000 43p

Graficzny agregat

Komputery *IBM RS/6000 43p* mogą być wykorzystane jako stacje robocze i serwery w zastosowaniach graficznych. Urządzenia wyposażane są w procesory PowerPC 604e, 64 MB RAM-u (maks. 1 GB), dysk twardy 2,1 GB (maks. 22,7 GB). Z płytą główną zintegrowana jest karta graficzna 2D E15. Maszyny działają pod kontrolą polskiej wersji systemu operacyjnego AIS. **Soft-tronik, Wrocław, tel.: (0-71) 5 05 17, fax: 55 80 78, e-mail: info@soft-tronik.com.pl**

Houston

Lekki mocarz

PowerNote *Houston* waży 2,6 kg i jest zaopatrzony m.in. w kość Pentium MMX 166 MHz, 128-bitowy graficzny chipset NeoMagic 2093, dysk twardy (od 1,08 do 2,16 GB), 16 MB RAM (maks. 80 MB) oraz 256 KB pamięci cache L2. Nowością w wyposażeniu standardowym tej linii komputerów jest technologia MPEG-1, podwyższająca jakość prezentacji multimedialnych. Cena produktu wynosi 13 053 zł. **ConXperts, Warszawa, tel.: (0-22) 642 41 40, fax: 642 51 46, e-mail: sales@powernote.com.pl**

MCF 3501 T

Cienka warstewka

Płaski monitor Siemensa wykorzystuje technologię LCD-TFT (Liquid Cristal Display, Thin Film Transistor). Obszar roboczy kineskopu wynosi 280x210 mm i pozwala na wyświetlanie obrazu w rozdzielczości 1024x768. Jak twierdzą przedstawiciele Siemensa, urządzenie o symbolu *MCF 3501 T* charakteryzuje się ostrym, nie migoczącym obrazem, a także mniejszymi rozmiarami i wagą w porównaniu z tradycyjnymi monitorami. **Siemens, Warszawa, tel.: (0-22) 670 97 35, fax: 670 97 09, e-mail: sni@pol.pl**



Zyxel U-336E Etude

Okrojony

Wśród najnowszych propozycji Zyxela znajduje się faksmodem *U-336E* – okrojona wersja U-336S Supreme. Urządzenie osiągając prędkość do 33 600 bps jest kompatybilne ze wszystkimi standardami modemów i faksów. Automatyczne rozpoznawanie formatu danych podnosi wydajność, a zabezpieczenie połączeń typu call-back i hasło chronią przed niepowołanym dostępem. **Scientific, Warszawa, tel.: (0-22) 644 85 58, fax: 641 85 47, e-mail: info@scientific.com.pl**

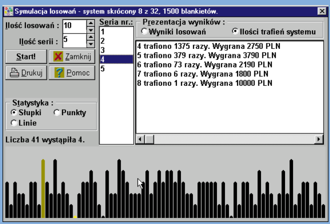


Sprostowanie

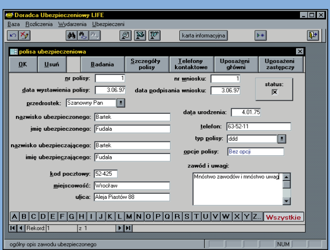
W poprzednim numerze na str. 22 zamieściliśmy notkę nt. komputera Highscreen Millenium firmy Vobis Microcomputer. Ilustracja towarzysząca informacji przedstawia komputer firmy Micron Electronics. Zainteresowane firmy przepraszamy.

... w skrócie

Propozycję dla grających w Multi-, Dużego i Express Lotka oraz Totalizatora Piłkarskiego stanowi program **Multi Lotek** firmy Eureka, który potrafi m.in. symulować wyniki losowań, prowadzić statystyki oraz opracowywać systemy gry.



Agenci ubezpieczeniowi doczekali się przydatnej aplikacji. **Doradca Ubezpieczeniowy** Life firmy Figaro automatyzuje i przyspiesza żmudne operacje związane m.in. ze sporządzaniem raportów czy korespondencją, przypomina o umówionych spotkaniach, pomaga efektywnie zorganizować pracę.



W 11 dodatkowych wersjach językowych jest teraz dostępne oprogramowanie **GroupWise 5.1**. W przygotowaniu jest dziewięć kolejnych. Lada dzień światło dzienne powinna ujrzeć polska wersja.

Dobiega końca faza testów beta pakietu **Corel WordPerfect Suite 8**. Jak zapewnia producent, zawiera on teraz wiele usprawnień i funkcji poprawiających wydajność pracy. Nowa wersja ma intuicyjny interfejs poprawione paski narzędzi i uproszczone okna dialogowe.

AXIS for NetEye 1.11

Oko w oko

AXIS Communications udostępnił uaktualnienie oprogramowania do kamery *Axis NetEye 200*. Zastosowano w nim kilka nowych rozwiązań, m.in. zdalny dostęp do kamery przez modem, podgląd „na żywo” z szybkością 5 kl./s przy użyciu przeglądarki WWW, ustawienie dowolnej wielkości obrazu (do 704×588 pikseli przy 24-bitowej palecie kolorów) oraz zoom. Upgrade Flash ROM-u dostępny jest pod adresem http://www.axis.com/neteye/. **Softex Data, Warszawa, tel./fax: (0-22) 46 65 50, e-mail: softex@ikp.atm.com.pl**

„Biblioteki prawa”

Głos ma obrona

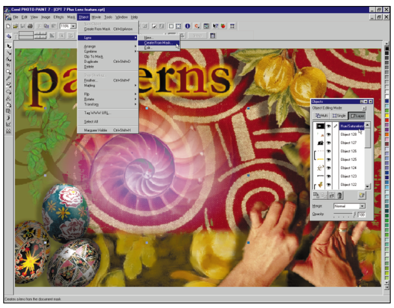
Wydawnictwo prawnicze „Lex” poinformowało o rozpoczęciu sprzedaży *„Biblioteki prawa”*, której zadaniem jest prezentacja treści aktów prawnych zawierających regulacje różnych dziedzin życia społecznego. Aplikacja nie ogranicza się do prezentacji tekstów, lecz oferuje kilka innych opcji, takich jak: rozbudowany indeks, filtr, słownik oraz kartotekę aktów prawnych. Wymagania systemowe wyższego produktu nie są wygórowane: IBM PC 486, napęd CD-ROM, karta graficzna VGA (256 kolorów) oraz Windows 95. **Wydawnictwo Prawnicze „Lex”, Sopot, tel./fax: (0-58) 50 29 72, e-mail: biblio@sopot.lex.pl**



Corel PHOTO-PAINT 7 Plus

Sam jak palec...

Corel PHOTO-PAINT 7 Plus jest obecnie sprzedawany jako samodzielny program do tworzenia grafiki i edycji fotografii. Oferuje on te same funkcje jak stanowiący część pakietu CorelDRAW! 7 – PHOTO-PAINT 7 plus dodatkowe elementy (biblioteki rysunków, narzędzia. Użytkownicy wersji 6 mogą nabyć uaktualnienie po niższej cenie. Wymagania systemowe: PC 486/100, 16 MB RAM, 42 MB wolnego miejsca na dysku, CD-ROM i Windows 95/NT 4.0. **Magit, Wrocław, tel.: (0-71) 72 94 50, fax: 48 34 67, e-mail: magit@magit.wroc.pl**



Norton CrashGuard 2.0

Jest bezpiecznie?

Symantec rozpoczął sprzedaż programu służącego do przywracania działania przestających reagować, czyli „zawieszonych” aplikacji. Pracujący w tle *Norton CrashGuard 2.0* pozwala (dzięki zastosowaniu w nim technologii Anti-Freeze) na zachowanie danych nawet wówczas, gdy zablokowane oprogramowanie nie reaguje. **Symantec Ltd., Leiden, Holandia, tel.: (0-031) 715 35 31 11, fax: 715 35 31 11, e-mail: custserveur@symantec.com**

Corel WordPerfect Suite for DOS

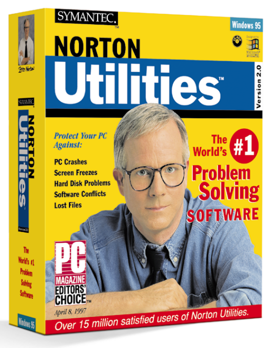
DOS górą

Corel WordPerfect Suite for DOS – uaktualnienie WordPerfecta dla DOS – posiada wiele nowych składników. Analiza i zarządzanie danymi jest możliwe dzięki Quatro Pro 5.6. Corel Presentation 2.1 pozwala tworzyć prezentacje. Do pakietu dołączony jest WordPerfect 6.1 dla Windows 3.1x. Pakiet sprzedawany jest na razie jedynie w Ameryce Północnej. **Corel Corp., Ottawa, tel.: (0-01) 353 17 06 39 12, fax: 61 37 61 12 95, e-mail: izabelab@corel. ca**

Norton Utilities 2.0 for Windows 95

Pomocna dłoń

Ktokolwiek miał problemy z prawidłową pracą peceta z radością powita nową wersję pakietu Symanteca. Disk Doctor sprawdza i naprawia 32-bitowy system plików. Rescue Doctor krok po kroku prowadzi „za rękę” odzyskując utracone dane. *Norton Utilities* zapamiętuje przebieg instalacji, w związku z czym pozwala łatwo usunąć niepotrzebne programy. Internet Speedometer monitoruje najczęściej odwiedzane przez użytkownika miejsca w Sieci i informuje o najlepszym czasie do surfowania. **Symantec Ltd., Leiden, Holandia, tel.: (0-031) 715 35 31 11, fax: 715 35 31 11, e-mail: custserveur@symantec.com**



CiscoSecure ACS 2.0

Ucho od śledzia...

W ramach programu zabezpieczania sieci przedsiębiorstw firma Cisco Systems przedstawiła serwer kontroli dostępu przeznaczony dla systemu Unix. *CiscoSecure ACS 2.0* jest wyposażony w funkcje sprawdzania autentyczności na podstawie odpowiedniej karty, interfejs graficzny użytkownika bazujący na WWW oraz obsługę relacyjnej bazy danych służącej do przechowywania informacji o profilach użytkowników i ich grup. **Cisco Systems Europe, Warszawa, tel.: (0-22) 33 15 00, fax: 33 14 34, e-mail: hblader@cisco.com**

Java Spell Checker

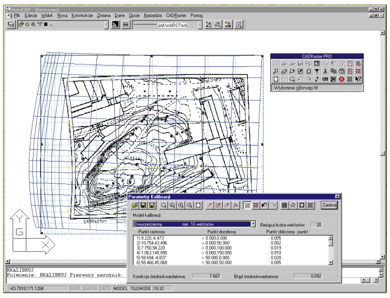
Gżegżółka?

Novell poinformował o możliwości dołączenia do aplikacji obsługujących środowisko Javy programu sprawdzającego poprawność pisowni. *Java Spell Checker* bazuje na zestawie Novell Collexion Spell Checker. Rozwiązanie wyszukuje, jak podaje Novell, z dużo większą dokładnością błędy zarówno gramatyczne, jak i ortograficzne (podobnie jak oryginalny słownik Novell Collexion Spell Checker). **Novell Polska, Warszawa, tel.: (0-22) 620 39 79, fax: 620 31 03, e-mail: jaroslaw _kowalski@novell.com**

CADRaster PRO

Zamiast okularów

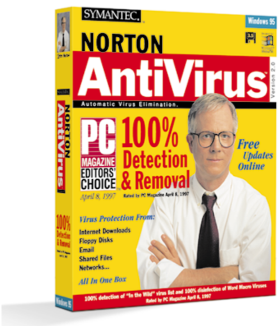
CADRaster PRO jest nakładką (na AutoCAD-a 13 dla Windows) warszawskiej firmy Inter-Design Tessel Systems. W produkcie dodano nowe funkcje (m.in. wielopunktową kalibrację). Wspomaganie wektoryzacji (istniejące w modelu LTX w postaci snapów do punktów rastrowych) zostało „wzmocnione" funkcją półautomatycznego śledzenia linii rastrowej. Program umożliwia sklejanie i tworzenie kolorowych plików rastrowych z obiektów wektorowych oraz wklejanie tych obiektów do istniejącego pliku. Największą nowością jest to, że powyższe operacje można wykonywać również na plikach kolorowych. **Inter-Design Tessel Systems, Warszawa, tel./fax: (0-22) 15 34 84, e-mail: info@interdesign.com.pl**



Norton Antivirus for Windows 95

Śmierć insektom!

Jak twierdzi Symantec – *Norton Antivirus for Windows 95* zapewnia 100% ochronę komputera przed infekcjami. Program usuwa wirusy z plików skopiowanych z Internetu, poczty elektronicznej, dysków sieciowych, dyskietek. Wykrywa zarówno makrowirusy, jak i mutujące „bakcyle". Pakiet tworzy także dyskietki startowe, z których można uruchomić komputer i naprawić szkody nawet w przypadku, gdy uszkodzony został system operacyjny. Aplikacja pracuje automatycznie w tle nadzorując pracę Windows. **Symantec Ltd., Leiden, Holandia, tel.: (0-031) 715 35 31 11, fax: 715 35 31 11, e-mail: custserveur@symantec.com**



Franchising

Usprawnienia franszyzy

Microsoft proponuje usprawnienie komunikacji w branży franchisingowej. Polega ona na automatyzacji współdzielenia i rozsyłania informacji.

Ekstranet zapewnia bezpieczny dostęp do Intranetu z zewnątrz. Instalacja ta zapewni więc użytkownikom dostęp online do informacji na temat zatrudnienia, katalogów i bibliotek firm oraz działów.

Produkt został oparty na: Windows NT Server 4.0, Microsoft SQL Server 6.5, Microsoft Exchange Server 5.0, Microsoft Internet Information Server (IIS), Microsoft Commercial Internet System, Microsoft ActiveX oraz na przeglądarce Microsoft Internet Explorer 4.0. **Microsoft, Warszawa, tel.: (0-22) 661 54 05, fax: 661 54 34.**

Chameleon UNIX-Link97

Na Broadwayu

NetManage przedstawił produkt *Chameleon UNIXLink97* jest zestawem, w którym zastosowano technologię „Brodway". Dzięki temu użytkownik ma możliwość efektywnej pracy z aplikacjami X-Window w „powolnych" sieciach rozległych, takich jak Internet. Program zawiera ponadto wtyczki dla Netscape Navigatora i Microsoft Internet Explorera. **Clico, Kraków , tel.: (0-12) 34 34 22 w.146, fax: 32 36 98, e-mail: support@clico.krakow.pl**

TeamWARE Office

Wespół w zespół

ICL rozpoczął w Polsce sprzedaż oprogramowania typu groupware. *TeamWARE Office* umożliwia zespołom roboczym porządkowanie informacji, komunikację lokalną i globalną, a także stworzenie korporacyjnej sieci Intranet i połączenie się z Internetem. Aplikacje współpracują zarówno ze środowiskiem Inter-, Intra- i Extranet, jak i z lokalnymi sieciami Windows. **ICL Poland, Warszawa, tel.: (0-22) 631 05 66, fax: 632 09 79, e-mail: e.rozniecka@x400.icl.co.uk**

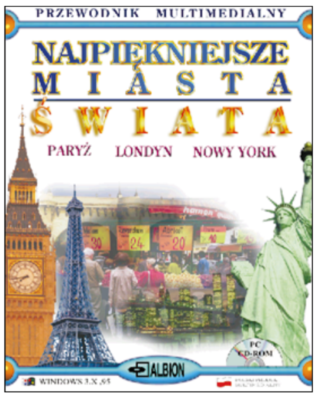
Legenda o Smoku Wawelskim, Najpiękniejsze miasta Świata: Paryż, Londyn, Nowy Jork

Edukacyjne krążki

CD 7/97

Legenda o Smoku Wawelskim jest interakcyjną bajką dla najmłodszych, która w przyjemny sposób wprowadza w naukę czytania i pisania. W znaną legendę umiejętnie „wpleciono" kolorowanki, puzzle, układanki, quizy.

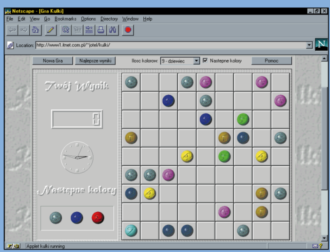
Najpiękniejsze Miasta Świata to połączenie albumu z informatorem w formie przewodnika. Zdjęcie prezentują najciekawsze miejsca trzech metropolii: Paryża, Londynu i Nowego Jorku, ich zabytki, architekturę. Program stanowi ciekawą propozycję zarówno dla podróżników, jak i tych, którzy nie wybierają się za granicę. **Albion, Wrocław, tel.: (0-71) 44 20 67, fax: 44 82 16, e-mail: anita@albion.pl**



... w skrócie

http://www1.itnet.com.pl/~jotel/kulki/ to adres sieciowej gry w kulki autorstwa Jarosława Lewandowskiego.

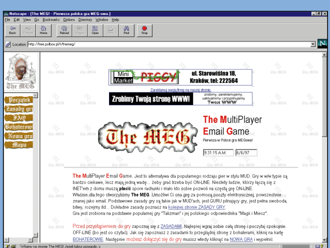
CD 6/97



Pod adresem **http://akson.sgh.waw.pl/~ppiotr/nowa Fantastyka/** znajduje się strona magazynu Nowa Fantastyka. Zawiera ona m.in. opowiadania oraz informacje związane z nadchodzącym numerem miesięcznika.



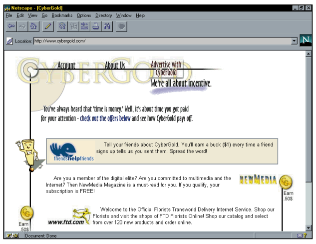
The MultiPlayer Email Game jest alternatywą dla gier w stylu MUD. Rozrywki tego typu są ciekawe i wciągające, lecz mają jedną wadę – żeby grać trzeba być online. Ludzie, którzy łączą się z Internetem z domu muszą płacić rachunki za telefon. MEG umożliwia grę za pomocą poczty elektronicznej. Podstawowe zasady gry są takie jak w MUD-ach – Guru pilnujący gry, pełna swoboda i dużo przygody. **http://free.polbox.pl/t/themeg/**



http://www.cybergold.com/

Gorączka złota

Niekomercyjny z założenia Internet coraz bardziej zmienia swoje oblicze. Twórcy serwisu *CyberGold* płacą Internautom za surfowanie zgodne z ich życzeniem. Stawka za odwiedzenie wybranych stron i odpowiedzenie na zawarte tam pytania zaczyna się od 50 centów. Zyski CyberGold zależne są od liczby gości. Firma zdobywa również cenne informacje demograficzne (wypełniany formularz personalny obejmuje m.in. numer telefonu i adres).

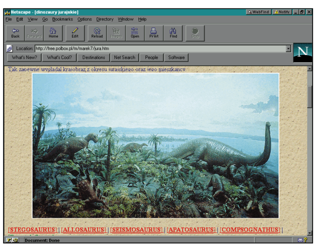


http://free.polbox.pl/m/marek7/

Park Jurajski w Internecie

Ktoś kiedyś powiedział, że to właśnie DUZE jest piękne. Jeśli podzielasz ten pogląd, odwiedź stronę autorstwa *Marka Kasprowicza*, która poświęcona jest minerałom i skałom (które od dawna wzbudzały zainteresowanie swoimi kształtami, barwą i właściwościami) oraz ogromnym zwierzętom z zamierzchłej przeszłości.

Zawartość strony traktuje o dinozaurach z okresu triasu, jury i kredy, a także przedstawia hipotezy związane z wyginięciem tych stworzeń. Ciekawe opisy okraszono kolorowymi ilustracjami.



Microsoft Wallet Webmaster Kit

Zakupy w Sieci

Microsoft Wallet Webmaster Kit pozwala na obsługę transakcji elektronicznych w Internecie z wykorzystaniem kart kredytowych. Oprogramowanie instaluje niezbędne komponenty na serwerze providera obsługującego sklep elektroniczny opierając się na Microsoft Merchant. W skład pakietu wchodzą komponenty działające zarówno pod Internet Explorerem, jak i Netscapem. Program można skopiować ze strony http://www.microsoft.com/merchant/wallet.htm/

http://commerce.corel.ca/commerce/bookstore/

Przewodnik

Pod adresm http://commerce.corel.ca/commerce/bookstore/ znajduje się księgarnia *Corel Book Store*. Strona zawiera odsyłacz do oficjalnego przewodnika po produktach firmy Corel (Osborne/McGraw-Hill Official Guides to Corel Products) oraz magazyn i biuletyn informacyjny poświęcony produktom Corela.

AlatVista, Net Sheperd

Szukaj wiatru...

AltaVista Internet Software i *Net Sheperd* planują stworzenie wyszukiwarki internetowej połączonej z filtrowaniem kontekstowym. Podczas gdy typowym wynikiem działania urządzenia „search engine" jest lista wszystkich pasujących haseł, końcowym efektem pracy nowego oprogramowania będą adresy tylko tych miejsc w Sieci, które odpowiadają wyszczególnionym kategoriom (np. sport czy finanse). Dla tych, którzy obawiają się, że filtry ograniczą szeroki dostęp do informacji dostępna będzie opcja wyłączenia przeszukiwania kontekstowego.

http://free.polbox.pl/l/lolas/

Muha f cóksze



„Jak już zapewne wszyscy wiedzą w Warszawie jest 1600 autobusów. *Lolas* nakleja w nich nalepki od trzech lat. Inni odklejają w nich nalepki od kiedy Lolas je nakleja. Lolas zrobił dotychczas ponad 5000 nalepek, z kturych prawie wszystkie padły ofiarom maniakalnych insetkuf." Oto cytat z „czadowej" strony Lolasa, na którą warto zajrzeć.

Border Services

Cyberpatrol

Novell poinformował o udoskonaleniu funkcji filtrowania dostępu do Internetu w swoim produkcie, zwanym *Border Services*. Wykorzystano w nim technologię Cyber Patrol firmy Microsystems Software, która umożliwia przedsiębiorstwom, agendom rządowym, szkołom i innym organizacjom efektywne zarządzanie dostępem do Internetu. http://www.novell.com.pl/

http://www-mag.com.pl/

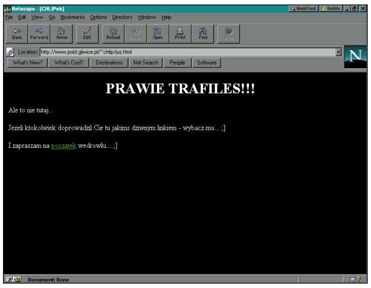
Bez luk!

Magazyn Internetowy WWW jest próbą wypełnienia luki w czasopismach obejmujących zagadnienia związane z Interntem. Opisuje zjawiska zachodzące właśnie w tym środowisku – zmiany w technologii, kulturze, nauce, a nawet wpływ wywierany przez Internet na ludzką społeczność. W czasopiśmie znajduje się przegląd nowości, ranking usług operatorów, opinie dotyczące najlepszych stron serwisu World Wide Web.

http://www.polsl.gliwice.pl/~chlip/juz.html

Wszystkie drogi prowadzą do...

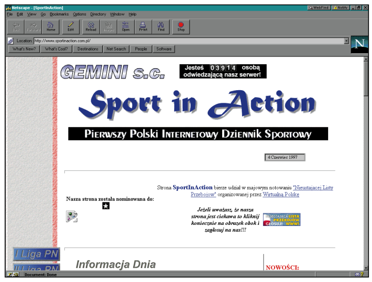
Pamiętacie wspaniałe gry labiryntowe, które zachwycały nas na „spektrusiach”? Mam na myśli takie tytuły, jak np. „Knight Lore”, czy „Preliminary Monty”. Przedsmak tego typu łamigłówek możecie znaleźć na stronie *Chlipka*. Szczerze mówiąc nie udało nam się dotrzeć do samego sedna, chociaż byliśmy bardzo wytrwali. Jednak sam labirynt u jednych może wywołać zachwyt, u innych natomiast nagły przypływ niekontrolowanej agresji. Jeśli nie żal Ci klawiatury, zajrzyj do Chlipka.



http://www.sportinaction.com.pl/

W zdrowym ciele zdrowy duch

Jaka drużyna znajduje się na pierwszym miejscu w lidze – Legia czy Widzew? A kto jest pierwszy na liście ATP? Jakie są wyniki ostatniej kolejki żużlowej? Co ciekawego wydarzyło się za oceanem w najlepszej na świecie lidze NBA? Jak radzi sobie Krzysztof Hołowczyc? Czy Schumacher ma jeszcze realne szanse na zdobycie mistrzowskiego tytułu Formuły 1? Odpowiedzi na te pytania (oraz na wiele innych) znajdziesz w najlepszym (wg nas) polskim serwisie sportowym Sport In Action. *http://www.sportinaction.com.pl/*



http://www.optinet.pl./urlop/urlop.htm

Cyberkanikuła

„*Twój Urlop Online*” to internetowe pismo o turystyce. Za jego pośrednictwem możemy m.in. odwiedzić twierdzę w Osowcu, odbyć kajakowy spływ Bugiem oraz dowiedzieć się jak żyją bociany i przybliżyć się do barwnego świata motyli. Artykuły są wzbogacone danymi adresowymi biur podróży, hoteli i innych elementów infrastruktury turystycznej i usług związanych z turystyką. Informacje są ilustrowane fotografiami, a część także mapkami.



http://www.polbox.com/k/kacprzyk/

Samochodowa fantazja

Edek wsiadł do swojego „kartonu” – srebrnego Trabanta 601. Z zachwytem spojrzał na zegary: „4000 km/h...” – pomyślał z dumą (nie odróżniał obrotomierza od prędkościomierza od kiedy przestał zamykać drzwi swojego bolidu za pomocą wiklinowego sznurka). Dobrze wiedział, jak wykorzystać Internet i zajrzeć na stronę *Tomka Kacprzyka*. To tam właśnie znalazł wiele ciekawych zdjęć i porad motoryzacyjnych. Wam również radzimy to zrobić.



IP Multicast

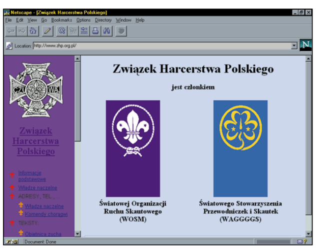
Przepustowość najważniejsza

Novell zastosował w platformach sieciowych NetWare 3.1, 4.x i IntranetWare mechanizmy obsługi standardu *IP Multicast*. Utrzymują one wysoką przepustowość sieci oraz ułatwiają organizowanie konferencji audio i wideo. Dzięki uaktualnieniu rozwiązania TCP/IP Novella – które jest już dostępne w Internecie – programiści mogą używać narzędzi gwarantujących prawidłową współpracę aplikacji przesyłających informacje w Sieci i przeznaczonych do pracy w sieciach Novell z innymi programami korzystającymi ze standardu IP Multicast. http://www.novell.com.pl/

http://www.zhp.org.pl/

ZHP ujawnia się w Sieci

Od niedawna swoją stronę w Internecie ma *Związek Harcerstwa Polskiego*. Z jej kart można wyczytać m.in. o historii harcerstwa, celach działania i harcerskim systemie wychowawczym, związkowych wydawnictwach i... władzach (z danymi teleadresowymi).



Novell Application Launcher 2.0

Dziel i rządź

Pakiet NAL (*Novell Application Launcher 2.0*) jest zintegrowany z usługami NDS (Novell Directory Services). Automatyzuje on proces rozprowadzania oprogramowania i zarządzania dostępem do nich, nie wymagając korzystania ze skryptów czy narzędzi opracowanych przez inne firmy. Wykorzystywane programy „podążają” za użytkownikiem w sieci. Nie ma znaczenia, z jakiego stanowiska się zalogował. Dla wszystkich nabywców systemów NetWare, IntranetWare oraz ManageWiseNAL 2.0 jest bezpłatnie dostępny w Internecie pod adresem http://www.novell.com/

AltaVista Search

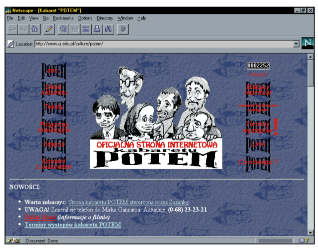
Nowa generacja

AltaVista Search indeksuje ponad 200 typów plików, występujących na serwerach WWW, w sieciach intra- i extranetowych, serwerach plików i lokalnych dyskach. **Digital Equipment Polska, tel.: (0-22) 640 01 01, fax: 640 01 11, e-mail: magdalena_golanska@a1_agat.warmes.rpw.mts.dec.com**

http://www.uj.edu.pl/culture/potem/

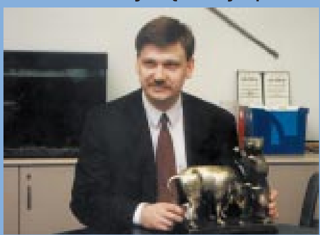
Przedtem

Na „*Oficjalnych Stronach Kabaretu Potem*” znajdziecie m.in. teksty skeczów, zdjęcia artystów oraz historię grupy.



... w skrócie

Gazeta Giełdy Parkiet przyznała tytuł Spółki Giełdowej roku 1996. Otrzymał go **Computer-Land Poland SA** – za najwyższy wzrost kursu akcji na Giełdzie Papierów Wartościowych. Akcje tej firmy zdrożały w ubiegłym roku o 395%. Nagrodę – statuetkę byka i niedźwiedzia – odebrał Tomasz Sielicki, prezes zwycięskiej spółki.



Digital Equipment Corporation wniósł pozew przeciwko **Intelowi** do sądu okręgowego w Massachusetts. DEC oskarża Intela o świadome wykorzystanie dziesięciu patentów jego autorstwa w chipach Pentium, Pentium Pro i Pentium II. Skradzione pomysły – jak twierdzi Digital – dotyczą rozwiązań w zakresie współpracy procesora z pamięciami notatnikowymi, realizacji poleceń skoków i przyspieszania realizacji rozkazów.

W wrocławskim Urzędzie Wojewódzkim uruchomiono system o nazwie **Pesel-Net**, który został stworzony w celu szybkiego dostarczenia danych osobowych o obywatelach naszego kraju. Uroczystego otwarcia dokonał minister Leszek Miller i wojewoda wrocławski Janusz Zaleski.



Alcatel
Sęk tkwi w kablu



Światłowodowy system transmisji dla wspomagania łączności alarmowej i zastosowań w drogownictwie nosi nazwę STOER. Wykorzystuje on kabel światłowodowy i jest znacznie bardziej ekonomiczny, od wcześniejszych rozwiązań bazujących na kablu miedzianym. STOER (skrót od francuskiej nazwy Światłowodowego Systemu Transmisji dla Urządzeń Drogowych) zapewnia odporność na środowiskowe zakłócenia elektromagnetyczne, a zwłaszcza na szkodliwe skutki piorunów. *Alcatel* zaprojektował go w celu wspomagania łączności alarmowej i wolnej transmisji danych (do 4800 bodów) dla wyposażenia drogowego.

W skład takiego wyposażenia wchodzą elektroniczne tablice informujące o stanie dróg i istniejących zagrożeniach, stacje zliczające pojazdy, stacje meteorologiczne, telemetria, itd.

JTT Computer
Pozytywna ocena

Wrocławska spółka *JTT Computer* uzyskała pozytywną opinię laboratoriów korporacji Intel na stosowanie płyt i procesorów Pentium II w swoich obudowach. Zastosowanie własnego „opakowania” umożliwi realizowanie zamówień na konfiguracje specjalne oparte na procesorach Pentium II dopasowanych do potrzeb poszczególnych użytkowników.

European Computer Driving Licence
Egzamin do Europy

Europejskie Komputerowe Prawo Jazdy (ECDL – *European Computer Driving Licence*) można już zdobyć w poznańskim Soft-tronik Education Center. Ośrodek uzyskał akceptację Polskiego Towarzystwa Informatycznego uprawniającą do prowadzenia szkoleń przygotowujących i egzaminowania.

Pomysł ECDL zrodził się w 1992 roku w Finlandii. Polegał na stworzeniu jednolitego certyfikatu zaświadczającego, że jego posiadacz ma podstawowe umiejętności obsługi mikrokomputerów i potrafi efektywnie je wykorzystać w codziennej pracy.

Pierwsze Komputerowe Prawa Jazdy wydano w 1994 roku. Dokument można otrzymać po złożeniu siedmiu egzaminów, w tym jednego teoretycznego i sześciu praktycznych. Sprawdzają one podstawowe umiejętności, potrzebne zarówno w pracy zawodowej, jak i coraz częściej w życiu codziennym każdego obywatela Europy.

Mera-Błonie
Inteligentne parkingi?

System parkingowy firmy *Mera-Błonie* to zespół współpracujących ze sobą wielofunkcyjnych mechanizmów, obsługiwanych przez komputer klasy PC. Każdy parkomat sterowany jest mikroprocesorem. Może przyjmować opłaty monetami, żetonami i kartami magnetycznymi (np. kredytowymi) lub procesorowymi oraz drukować pokwitowania. Kolejne instrukcje są zaś podawane głosem. System zarządzania parkomatami pozwala gromadzić informacje o stopniu wykorzystania urządzeń. Stosowaną taryfę będzie można powiązać z porą dnia albo np. z malejącą liczbą miejsc na parkingu. Automaty mają wbudowany system alarmowy sygnalizujący próbę włamania. Alarm może zostać przekazany do komputera zarządzającego, dzięki czemu operator będzie mógł natychmiast powiadomić policję lub straż miejską.

Rank Xerox
Jak Cyganie

Od 9 do 13 maja można było w Warszawie oglądać wnętrze ciężarówki. Napisy na burtach pojazdu świadczyły, że jest to pojazd firmy *Rank Xerox*. I rzeczywiście: w środku znajdowała się ekspozycja produktów Xeroxa – faksokopiarek, kolorowych kopiarek i faksokopiarek cyfrowych, odbywających premierowe tourne po Europie. Tak wypełniona ciężarówka wyruszyła w kwietniu z Zurychu i miała za zadanie (w ciągu 14 tygodni) objechać Europę Centralną i Wschodnią. W każdym z większych miast firma Rank Xerox organizowała we wnętrzu „barakowozu” spotkania z dealerami, klientami i dziennikarzami oraz szkolenia dla handlowców. Ten iście cygański przejazd miał na celu prezentację najnowszych rozwiązań w dziedzinie cyfrowych kopiarek biurowych.



Lider Eksportu Oprogramowania '96

Wszystko na eksport

Wiele polskich firm eksportuje własne programy lub usługi programistyczne, także na najbardziej konkurencyjne rynki europejskie i amerykańskie. Dla niektórych sprzedaż poza krajem stanowi podstawowe źródło wpływów z działalności software'owej. Z przeprowadzonego przez stowarzyszenie Polski Rynek Oprogramowania (PRO) wstępnego badania wynika, że wielkość eksportu polskiego oprogramowania rośnie.

Pierwsze (doroczne) wyróżnienie i związany z nim tytuł *Lidera Eksportu Oprogramowania '96* otrzymała firma Young Digital Poland z Gdańska za skuteczne wprowadzenie na konkurencyjne rynki europejskie polskiego oprogramowania edukacyjnego.

I Ogólnopolski Konkurs Informatyczny dla Słuchaczy Szkół Policealnych – Włocławek '97

Wielki test

9 i 10 maja odbył się we Włocławku *I Ogólnopolski Konkurs Informatyczny dla Słuchaczy Szkół Policealnych*, połączony z wystawą sprzętu, oprogramowania. W konkursie wzięły udział szkoły i ich uczniowie. Pomysłodawcą i organizatorem imprezy był zarząd Prywatnego Policealnego Studium Zawodowego przy Centrum Edukacji Zenit we Włocławku, a przedsięwzięciu patronowało MEN.

Pierwszy dzień Konkursu wypełniony był seminariami i prezentacjami.

W drugim – bardziej edukacyjnym – ponad 60 osób przystąpiło do pisania testów. Pierwsze miejsca zdobyli: Piotr Cerbiński, Tomasz Dudek oraz Robert Wrzesiński. W klasyfikacji szkół najlepszymi okazały się: Prywatne Policealne Studium Zawodowe „Zenit" we Włocławku, Zespół Szkół Ekonomicznych nr 2 w Szczecinie oraz Prywatna Szkoła Gospodarki i Techniki dr P. Rahn w Zielonej Górze.



Siemens Nixdorf, Bertelsmann-Telemedia

Chiny patentowane

Urząd Patentowy Chińskiej Republiki Ludowej w Pekinie zamówił (za prawie 29 milionów DM) system wyszukujący informacje patentowe. Da on ponad tysiącowi pracowników chińskiego urzędu możliwość dostępu w czasie rzeczywistym do pięciu terabajtów danych. Nowy system skróci również czas oczekiwania na wyszukanie informacji z ośmiu tygodni do niecałych dwóch dni. Chiny będą mogły teraz współpracować z urzędami patentowymi innych krajów. Kontrakt zrealizują firmy: *Siemens Nixdorf* i *Bertelsmann-Telemedia*.

Nokia Project '97

Kotek poza regulaminem

W konkursie *Nokia Projekt '97* zadanie polegało na opracowaniu projektu obudowy telefonu Nokia 2110. Swoje prace zgłosiło prawie 300 uczestników. W trzech kategoriach pierwsze nagrody zdobyli: Joanna Wierzbicka z Krakowa, Joanna Przychodzka z Warszawy, Rafał Dętkoś z Gdańska. Pozaregulaminową nagrodę przyznano jedenastoletniej Dianie Dłużniewskiej za projekt telefonu w kształcie... kotka.

Agfa

Gigant od kuchni

Od 14 do 18 maja trwał cykl szkoleń i prezentacji zorganizowany przez firmę *Agfa*. Przeznaczony był dla przedstawicieli polskich drukarń, firm DTP i domów wydawniczych, a także magazynów komputerowych.

Agfa (do niedawna Agfa-Gevaert) jest dzisiaj częścią koncernu Bayer. Powstała z połączenia w 1964 roku niemieckiej firmy chemicznej Agfa i belgijskiego przedsiębiorstwa L. Gevaert. To ostatnie już od 130 lat wytwarza materiały fotograficzne. Dzisiaj siedziba firmy mieści się w Mortsel na przedmieściach Antwerpii i tam właśnie mogliśmy się przyjrzeć się bliżej produktom oznaczonym czerwonym rombem.

Przede wszystkim pokazano nowe technologie wytwarzania płyt drukarskich oraz omówiono tendencje rozwojowe w tej dziedzinie. Tradycyjne płyty aluminiowe uzyskiwane metodą optycznego naświetlania warstwy światłoczułej mają dziś konkurenta w postaci płyt wykonanych z poliestru. Nie dajmy się zwieść pozornie niewielkiej trwałości „plastiku" – poliestrowa płyta typu N90 nadaje się do nakładów nawet do 250 tys. sztuk! Nowe płyty uzyskuje się bądź w drodze tradycyjnego naświetlania optycznego, bądź z wykorzystaniem laserowej „drukarki" do płyt, podłączonej wprost do komputera. Agfa produkuje taką maszynę o nazwie Polaris – może ona naświetlić nawet do 100 płyt w ciągu godziny. Warto wspomnieć, że w skład oprogramowania Polarisa wchodzi również moduł, który złożone wcześniej strony układa automatycznie na tzw. arkuszach drukarskich tak, aby po ich rozcięciu uzyskać od razu zadany kształt całej publikacji. Nie zapomniano też o ekologii: nowych płyt nie wywołuje się już w szkodliwych chemikaliach, lecz w pochodnych kwasu askorbinowego, czyli witaminy C.

Gospodarze pokusili się też o sformułowanie kilku prognoz rozwojowych na temat rynku DTP. I tak:

- skanery bębnowe będą wypierane przez skanery płaskie o porównywalnych lub lepszych parametrach; pewne tego symptomy widać już dziś;
- nastąpi gwałtowny wzrost znaczenia cyfrowych aparatów fotograficznych, niestety ze względu na cenę wciąż przeznaczonych dla zawodowców;
- język PostScript będzie wypierany przez PDF (Portable Document Format) – prace nad nowym standardem trwają i pewnie pojawi się on na rynku razem z PostScriptem level 3.



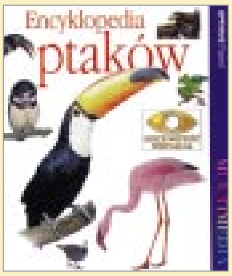
AGFA T8000 – skaner płaski o rozdzielczości optycznej 8000 dpi

Oczywiście poza maszynami drukarskimi zaprezentowano też sprzęt bliższy duszy grafika-komputerowca, czyli aparaty cyfrowe i skanery. Prosty aparat ePhoto 307 (patrz strona 52) pozwala na wykonywanie zdjęć w rozdzielczości 640×480; wyróżnia się łatwością obsługi i dobrym oprogramowaniem. Z kolei wśród skanerów Agfa zabyśnie już wkrótce nowym, płaskim T8000, o rozdzielczości optycznej jak w nazwie: 8000 dpi. Chyba rzeczywiście epoka bębna się kończy. Kończy się też wizyta w Agfie, ale jej echa będą jeszcze pobrzmiewać na naszych łamach – wkrótce zajmiemy się bliżej formatem PDF.

Piotr Wądołkowski

...wkrótce na CD

Znana i ceniona seria produktów Dorling Kindersley lokalizowana przez Optimus Pascal wzbogaci się w sierpniu **Encyklopedią kotów** i **Encyklopedią ptaków**. Oba krążki zrealizowane są w konwencji wirtualnego muzeum, po którego zakamarkach można bez przeszkód buszować za pomocą myszki.



Optimus-Nexus wprowadza na rynek **Encyklopedię świata – „Amerykę Południową"**. Płyta jest połączeniem biblioteki audiowizualnej z kompendium wiedzy przygotowanym między innymi przez zespół ekspertów UJ pod redakcją prof. Adama Jelonka. Dwa krążki zilustrowane opowieściami Tony'ego Halika zawierają ponad 800 zdjęć, 45 minut wideo, atlas map i 13 interakcyjnych prezentacji.

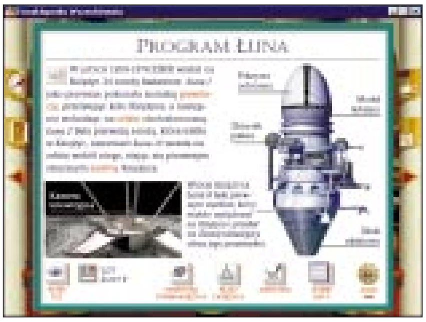


Lada dzień ukażą się w sprzedaży pierwsze polskie przewodniki na CD-ROM-ach poświęcone **Grecji, Hiszpanii** i **Włochom.** Płyty wrocławskiego Albionu mają dostarczać informacji o zabytkach, kulturze, historii i ciekawostkawych miejscach, przeznaczone dla turystów wybierających się na wakacje na południe Europy.

Encyklopedia Wszechświata

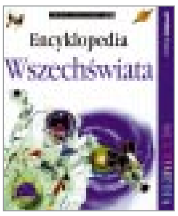
Kosmos okiełznany

Premiera kolejnej polskojęzycznej encyklopedii poświęconej astronomii i historii podboju kosmosu przez człowieka zaskoczy zapewne wielu fanów multimedialnych krążków. Biorąc pod uwagę meritum jest to płyta dla masowego odbiorcy, wspaniała (podobnie jak inne produkty bazujące na encyklopediach Dorling Kindersley) pod względem scenariusza i realizacji.



Jak w bajce: wspaniała oprawa plastyczna i dużo ciekawostek. Detalu i głębi trzeba szukać gdzie indziej

Encyklopedia wszechświata ma charakter edukacyjny: pozwala przypomnieć, zrewidować i utrwalić podstawowe fakty dotyczące istoty wszechświata, budowy układu słonecznego, gwiazd, galaktyk i planet, poznać podstawy kosmologii oraz uzupełnić wiedzę na temat historii astronomii. Ta bogato ilustrowana (500 ilustracji i zdjęć, 62 animacje, 28 sekwencji wideo) i udźwiękowiona płyta pozwala odwiedzić wirtualne planetarium, skąd można przyjrzeć się niebu z dowolnego miejsca na Ziemi oraz dowiedzieć się, jak zmienia się jego obraz na przestrzeni lat. Krążek wyjaśnia, w jaki sposób obserwuje się gwiazdy oraz pokazuje przyrządy, które do tego służą. Użytkownicy o zacięciu technicznym mogą uzupełnić wiadomości o statkach kosmicznych, sądach i satelitach, obejrzeć trójwymiarowe modele i zapoznać się ze szczegółami ich budowy. Encyklopedia wzbogacona jest biografiami naukowców, astronomów i kosmonautów, którzy mieli największy udział w poznaniu i penetracji wszechświata. Publikacja dla całej rodziny. **Optimus-Nexus, Gdańsk, tel.: (0-58) 56 85 94, fax: 56 75 09, e-mail: opm@host1.bielbit.**



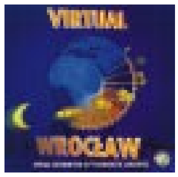
Encyklopedia Wszechświata
1 CD, polski
Windows 95,
Optimus Pascal
169 zł

Virtual Wrocław

Zapomniany gród

46. Kongres Eucharystyczny, który odbył się na przełomie maja i czerwca we Wrocławiu wydobył z mroku zapomnienia to wspaniałe niegdyś miasto, jedno z największych i najpiękniejszych w przedwojennej Europie, zniszczone w 70 procentach podczas 80. dniowego oblężenia „Festung Breslau" wiosną 1945 roku.

Gród o tysiącletniej historii, który przez ponad 50 lat po wojnie nie doczekał się porządnej monografii, wzbogacił się z okazji Kongresu dwoma wydawnictwami na CD-ROM-ach. Jednym z nich jest Virtual Wrocław – multimedialna prezentacja miasta ukazująca jego historię i współczesność (mieszkańców, życie kulturalne, zabytki, miejsca rekreacji i wypoczynku). Przyjemna dla oka płyta zawiera kilkaset zdjęć, plany, mapki, animacje i wideosekwencje oraz opisy w języku polskim, angielskim i niemieckim. Niestety, trudno oprzeć się wrażeniu, że obrazek z krążka zupełnie nie dorównuje rzeczywistości. **Agencja Prowokator, Wrocław, tel.: (0-71) 72 34 90.**

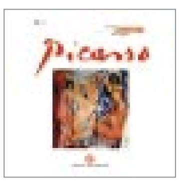


Virtual Wrocław
1 CD, pol., ang., niem.
Windows 95,
Prowokator
66 zł

Picasso – the man, his works, the legend

Hołd na miarę geniuszu

Wspaniale zaprojektowana i perfekcyjnie wykonana monografia Pabla Picasso. Sygnowana posłowiem syna artysty płyta przybliża życie i twórczość najwybitniejszego i najbardziej kontrowersyjnego malarza, grafika i rzeźbiarza naszych czasów. Geniusza pozostającego pod silnym wpływem ojca, szalonego artysty i tyrana uwikłanego w burzliwe związki z kobietami. Autorzy płyty starali się pokazać więź pomiędzy twórczością artysty a niesamowitym klimatem jego prac. Poznając dzieje Pabla z Malagi zanurzamy się w klimacie egzotycznej kultury, spalonej słońcem przyrody i korridy. Jak w fotoplastikonie przesuwają się przed naszymi oczyma zgaszone sepią obrazy z przełomu wieków. Podziwiamy kolekcję wspaniałej jakości prac, poznajemy tło epoki, w której powstały i opinie ekspertów na ich temat. Można przyjrzeć im się z bliska: wychwycić główne motywy, style, zasady konstrukcji prac artysty oraz powiązania między 17 okresami jego twórczości wyznaczonymi przez specjalistów. Krążek skłania do sięgnięcia wgląb geniuszu Picassa i pogłębienia wiedzy na jego temat. **ARS Polona, Warszawa, tel.: (0-22) 826 12 81, w. 159, fax: 826 53 34.**



Picasso
1 CD, angielski
Windows 95,
3.1x,
Grolier
Interactive,

Śpiąca królewna
Zaklęcia czar

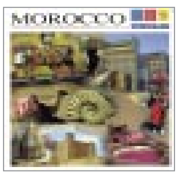
Interakcyjna wersja znanej bajki dla najmłodszych zrealizowana w konwencji zabawy uatrakcyjnionej kolorowymi ilustracjami, animacjami, muzyką i wesołymi efektami dźwiękowymi. Kolorowa grafika, łagodny głos, mnóstwo zaskakujących gagów i dodatkowych – uruchamianych kliknięciem – historyjek zachęcają dzieci do penetrowania wielopłaszczyznowej treści bajki, rozwiązywania rebusów, porządkowania puzzli oraz kolorowania obrazków. Połączenie wprowadzenia w naukę czytania i pisania z zabawą typową dla okresu przedszkolnego. **Albion, Wrocław, tel.: (0-71) 44 20 67, fax: 44 82 16, e-mail: anita@al-**



Śpiąca królewna
1 CD, polski
Windows 95,
Albion
ok. 50 zł

Morocco
Zapach egzotyki

Typowo wakacyjny krążek pozwalający odbyć ciekawą podróż po Maroku w towarzystwie młodego reportera, pokazującego charakterystyczne miejsca swego kraju i opowiadającego o nim w żywy, barwny sposób. Wirtualny przewodnik udostępnia widzom przed monitorami kolekcję barwnych zdjęć ze swych podróży, serię wideosekwencji odsłaniających egzotyczne oblicze Maroka, informacje gospodarcze i turystyczne oraz spalone słońcem krajobrazy, magię tradycji i zwyczajów. Ciekawa płytka za nie najwyższą cenę. **TTS, Warszawa, tel./fax: (0-22) 621 12 31, 621 12 32.**



Morocco
1 CD, polski, angielski, niemiecki
Windows 95,
Studiogame
50 zł

Easy Language: 17 language edition
Kanikuła bez lingwistycznego stresu

Dwupłytowa aplikacja firmy IMSI jest propozycją dla turystów wybierających się za granicę i obawiających się wyobcowania z powodu niedostatecznej znajomości obowiązującego tam języka. Ci, którzy chcieliby poznać podstawowe słownictwo w jednym z 17. języków, którymi władają ludzie w blisko 144 krajach, powinni przyjrzeć się temu krążkowi. Warunek: znajomość angielskiego, bądź któregoś z 16. innych narzeczy dostępnych na płycie, bowiem brak jest tam języka polskiego (zarówno jako „ojczystego", jak i „obcego").

Easy language składa się z trzech modułów: nauki języka, zestawienia faktów związanych z krajem, w którym on obowiązuje oraz słownika. Program umożliwia poznanie podstawowego słownictwa potrzebnego podczas pobytu za granicą. Daje uczącemu szansę poznania prawidłowej wymowy najpotrzebniejszych słów i fraz (lektorami są native speakerzy), porównania własnych wypowiedzi z kwestiami lektora oraz rozwiązania kilku prostych ćwiczeń leksykalnych. Słownictwo dostępne w ramach aplikacji (25 000 słów i ok. 2500 fraz) zostało dobrane z myślą o turystycznych preferencjach uczących się. Zgrupowano je w 12. kategoriach: sport, rozrywka, usługi, hotel, szkoła, zwiedzanie, ludzie, zakupy, natura, obiad w mieście oraz językowe ABC. Użytkownik może wybrać język podstawowy (ojczysty) i docelowy (czyli ten, którego chciałby się nauczyć). Ma do dyspozycji: hiszpański, francuski, niemiecki, angielski, włoski, grecki, duński, holenderski, rosyjski, portugalski, japoński, chiński, koreański, tajski, indonezyjski, hebrajski i arabski.



***Easy language* udostępnia podstawowe słownictwo, pozwalające na komunikowanie się z ludźmi z ponad 144 krajów**

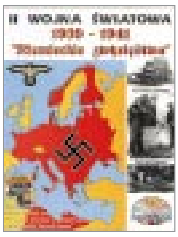
W ramach Faktów, będących wizytówkami poszczególnych krajów mamy możliwość obejrzenia krótkiego filmu, ukazującego charakter danego regionu oraz przeglądnięcia odpowiednio dobranych zestawów zdjęć świadczących o jego historii, geografii, kulturze i atrakcjach turystycznych. Zdjęcia te opatrzone są krótkimi komentarzami. Aplikację uzupełniają dwie pozycje książkowe: słownik wielojęzyczny oraz poradnik dla turystów – „Travel smarts". **Multi-Pro, Warszawa, tel.: (0-22) 654 23 68, fax: 654 23 69**



Easy Language
2 CD, angielski
Windows 95,
3.1x, System 7.1
IMSI
400 zł

II Wojna Światowa 1939–1941
„Niemieckie zwycięstwa"

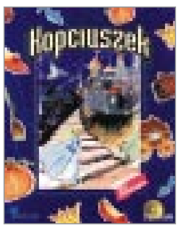
Multimedialny leksykon II Wojny Światowej, będący kontynuacją „Historii Europy międzywojennej i Kampanii Wrześniowej" (CHIP 8/96). Płyta dedykowana uczniom kończącym podstawówkę i rozpoczynającym naukę w szkole średniej. Materiał zaprezentowany na krążku obejmuje okres od końca Wojny Obronnej Polski w 1939 roku do japońskiej inwazji na Pearl Harbour 1941. Składają się na niego: omówienie 50. najważniejszych zdarzeń z tego okresu oraz życiorysy polityków i wojskowych, którzy mieli wpływ na przebieg tego etapu działań wojennych. Elementami uzupełniającymi są: kalendarium wydarzeń, mapy, archiwalne zdjęcia, oryginalne nagrania dźwiękowe (przemówienia, wystąpienia, relacje, komunikaty itp.) i fragmenty kronik filmowych. Każdy z tekstów może być czytany przez lektora. Powierzchowny i ogólnikowy charakter krążka z pewnością zrazi do niego entuzjastów tematu; dzieciom kończącym VIII klasę może się przydać jako niezłe repetytorium. Głębszą wiedzę radzimy czerpać z innych źródeł. **AVAX, Warszawa, tel./fax: (0-22) 617 14 78.**



II Wojna Światowa 1939-1941
1 CD, polski
Windows 95 3.1x,
KOM i AVAX
89 zł

Kopciuszek
Poczytaj mi mamo

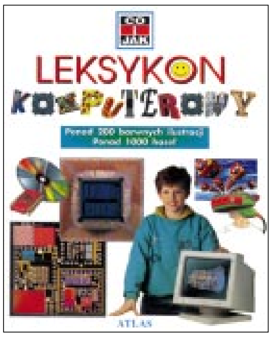
Multimedialna wersja znanej bajki o Kopciuszku łącząca przyjemność zabawy z komputerem z nauką czytania, ćwiczeniami gramatycznymi i leksykalnymi. Kolorowe, poruszające się obrazki odświeżające nieco opowiastkę znaną wszystkim dzieciom; gry i zabawy pozwalające „przejść " do następnego fragmentu bajki, gdzie czeka wiele niespodzianek – zachęcają do nauki nie wprost. **VIPS, Kraków, tel.: (0-12) 21 10 99 w. 263.**



Kopciuszek
1 CD, polski
Windows 95,
VIPS
41,50 zł

R. Köthe

Najmłodszym „komputerowcom”



Nie tylko dzieci, ale również młodzież, czy nawet starsi mogą z powodzeniem skorzystać z lektury „Leksykonu komputerowego”. Nie jest to typowy słownik przeznaczony dla profesjonalistów: wiele zagadnień potraktowano dość płytko – prawie powierzchownie. I nie jest to wadą leksykonu, a wręcz przeciwnie. Każdy chyba zgodzi się z twierdzeniem, że zbyt fachowe tłumaczenie dzieciom i neofitom (komputerowym) terminologii informatycznej mija się z celem i nie przynosi pożądanego efektu.

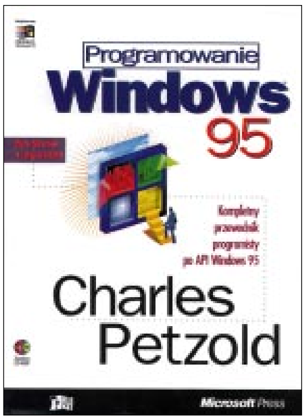
Zawartość książki stanowi ponad 1000 haseł i ok. 200 barwnych ilustracji. Zakończeniem małego vademecum komputerowej wiedzy jest kilkunastostronicowa historia komputerów, w której opisano m.in. systemy liczbowe, pierwsze maszyny liczące i ewolucję mikroelektroniki.

Porządnie wydany leksykon (sztywna oprawa, szycie, dobry papier) z pewnością może pomóc pociechom w zdobywaniu „tajemnej” wiedzy informatycznej. W książeczce z pewnością zabrakło wielu haseł, szczególnie tych najbardziej aktualnych. Ale biorąc pod uwagę proces wydawniczy i odbiorcę tego typu literatury ewentualne braki są w pełni zrozumiałe i usprawiedliwione.

Wydawnictwo Atlas, Wrocław 1997, s. 160

C. Petzold

„Okienkowi” programiści



Grubo ponad 1000 stron liczy przewodnik programistów po API Windows 95. Dwadzieścia obszernych rozdziałów traktuje m.in. o podstawach grafiki, wprowadzaniu danych wejściowych, korzystaniu z zasobów, jądrze systemu, obsłudze drukarek, wymianie danych, wilowątkowości, wielozadaniowości etc.

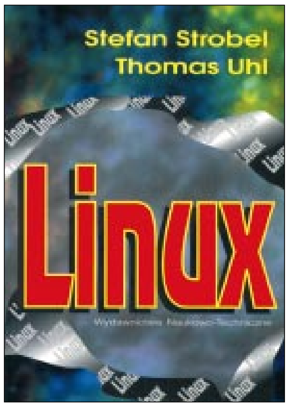
„Tłustawy” podręcznik przeznaczony jest dla średniozaawansowanych i zaawansowanych programistów, którzy zajmują się na codzień pisaniem aplikacji w Microsoft Visual C++. Do „biblii okienkowych programistów” dołączono krążek zawierający kody źródłowe i pliki wykonywalne przykładowych aplikacji. Cenną rzeczą w tego typu publikacjach jest obszerny indeks, za pomocą którego bez problemu można odnaleźć poszukiwaną funkcję czy komendę.

Potencjalnych nabywców książki może zniechęcić dość wysoka cena (ponad 100 zł), ale dysponując wieloma zaletami (szycie, solidna oprawa, CD-ROM) pozycja ta najprawdopodobniej obroni się sama i okaże się godną zakupu. Tym bardziej, że wydatek, a właściwie inwestycja w samego siebie prawie zawsze się zwraca.

Oficyna Wydawnicza READ ME, Warszawa, s. 1114

S. Strobel, T. Uhl

Co o Linuxie każdy wiedzieć powinien



Linux – bezpłatna wersja systemu Unix zrobiła ostatnimi czasy oszałamiającą karierę. Jako że za systemem tym nie stoi żadna korporacja czy firma programistyczna – literatury na ten temat nieco brakuje zapalonym „linuxowcom”.

Podręcznik zawiera m.in. podstawowe informacje na temat graficznego interfejsu systemu, możliwości sieciowych, programów narzędziowych i użytkowych. Sporo uwagi poświęcono również instalacji, konfiguracji, administrowaniu systemu, systemowi X Window, kompilatorom, przenoszeniu oprogramowania oraz emulatorom (iBCS2, WINE, HP48, IBM 3270, Macintosh).

Jak przystało na porządne wydawnictwo, WNT zadbały o umieszczenie na końcu kompendium przeglądu poleceń Linuxa i skorowidz. Mimo dość szczegółowego potraktowania problemu, odbiorcami książki są ci, którzy już zetknęli się z systemem Unix. Natomiast niedoświadczeni „unixowco-linuxowcy” mogą mieć problemy z przyswojeniem sobie niektórych wiadomości.

Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, s. 456

Nowości wydawnicze*

- **Z Internetem w świat**, Wrocław-Warszawa 1997, NASK, s. 318
- E. Weinmann, P. Lourekes: **Photoshop 3**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1997, s. 278
- J. Bielecki: **ANSI C++**, Wydawnictwo Intersoftland, Warszawa 1997, s. 315
- J. Bielecki: **Java od podstaw**, Wydawnictwo Intersoftland, Warszawa 1997, s. 297
- G. Browning: **Elektroniczna dokumentacja. Wybory w Internecie**, Zakład Nauczania Informatyki „MIKOM", Warszawa 1997, s. 222
- D. E. Comer, D. L. Stevens: **Sieci komputerowe TCP/IP. Programowanie w trybie klient-serwer. Wersja BSD**, (t. 3), Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997, s. 543
- S. Gordon Hubert, R. Schwerin: **Microsoft Internet Explorer PL**, Wydawnictwo Exit, Warszawa 1997, s. 302
- G. Gregorczyk: **Praktyczny kurs Worda 6.0 PL**, Koncept, Warszawa 1997, s. 129
- B. Kamiński: **Prepress i barwy**, Translator, Warszawa 1997, s. 192
- B. W. Kernighaw, D. H. Ritchie: **Język ANSI C**, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997, s. 357
- J. Kucharczyk: **Opis systemu PIC-TEX**, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1997, s. 137
- J. i M. Pasek: **3D STUDIO MAX**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1997, s. 267
- B. Piotrowska: **Netscape navigator 3 bez tajemnic**, Wydawnictwo PLJ, Warszawa 1997, s. 220
- C. Petzold: **Programowanie Windows 95**, Oficyna Wydawnicza Read Me, Warszawa 1997, s. 1114
- K. S. Pfeiffer: **Publikowanie w Wordzie for Windows**, Ventana Press, Wydawnictwo Intersoftland, Warszawa 1997, s. 363
- K. Pugh: **Unix dla użytkownika DOS-u**, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997, s. 234
- P. Rajca: **Po prostu Internet Explorer**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1997, s. 198
- M. L. Schmit: **Procesory Pentium – narzędzia optymalizacji**, Zakład Nauczania Informatyki „MIKOM”, Warszawa 1997, s. 374
- M. Stawarczyk: **Zeszyty z podstaw informatyki dla ucznia i nauczyciela**, Lynx-SFT, Warszawa 1997, s. 283
- J. Stolarczyk: **AutoCAD. Biblioteka symboli**, Wydawnictwo Helion, Warszawa 1997, s. 193
- S. Strobel, T. Uhl: **Linux**, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997, s. 456
- P. Wimmer: **Internet HTML – stare i nowe**, Wydawnictwo Lupus, Warszawa 1997, s. 181
- R. Wodawski: **Word 7. Tworzenie stron WWW**, Oficyna Wydawnicza Read Me, warszawa 1997, s. 422
- E. Zielińska, Bogdan Zieliński, W. Sikorski: **Ćwiczenia z Works 4 PL**, Zakład Nauczania Informatyki „MIKOM”, Warszawa 1997, s. 120
- J. Zimowski: **Microsoft Office 7 PL – profesional**, Wydawnictwo PLJ, Warszawa 1997, s. 295

*Lista zawiera książki, które zostały wydane bezpośrednio przed ukazaniem się bieżącego numeru CHIP-a. Przygotowała ją wrocławska księgarnia „Elektronika” (ul. Św. Mikołaja 56/57)





kiosk internetowy – internetowa budka telefoniczna, na razie spotykana tylko jako wyposażenie cyberkafejek



Steve Kirsch, właściciel Infoseek Corporation

Geschäft im Netz

W tym samym czasie, gdy w Gdyni trwały międzynarodowe targi Internet Poland 97 równolegle, kilkaset kilometrów na zachód, w Berlinie, odbywała się inna wielka internetowa impreza – „Internet World".

Targi były jednak tylko dodatkiem do całej gamy seminariów, odczytów, prezentacji i otwartych dyskusji. Mimo iż trzydniowy kongres „Internet World" miał charakter lokalny, w salach i na korytarzach spotkać można było wielu przedstawicieli śmietanki internetowego towarzystwa.

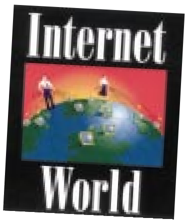
Targi

Do dyspozycji ponad 200 wystawców uczestniczących w targach było 12 000 m^2 powierzchni. Najciekawszym chyba stoiskiem pochwalić się mógł IBM. Co prawda pomiędzy wystawianymi maszynami nie udało mi się wypatrzyć osławionego „Deep Blue", ale przecież z Internetem nie ma on wiele wspólnego. Na 14 osobnych stanowiskach, oprócz sprzętu IBM wystawiał kilka nowych produktów software'owych, między innymi Net.Commerce – oprogramowanie realizujące funkcję internetowego sklepu. I nie był to jedyny tego typu produkt prezentowany na „Internet World". Wielu innych producentów przedstawiało swoje rozwiązania umożliwiające otworzenie nowego sieciowego sklepu lub „usieciowienie" już istniejącego. Wśród nich bardzo interesująco wypadł program Electronic Commerce Suite firmy iCat. Można chyba pokusić się o stwierdzenie, że po narzędziach do tworzenia i zarządzania stronami WWW oprogramowanie „sklepowe" jest najsilniej rozwijaną obecnie gałęzią produktów internetowych.

Nieco mniejsza liczba producentów prezentowała tzw. kioski internetowe (Internet kiosks). Urządzenia te realizują wizję, którą sformułował Bill Gates – wizję Internetu dostępnego wszędzie i dla wszystkich. Są swoistymi ulicznymi budkami telefonicznymi, dzięki którym można odpłatnie korzystać z usług i zasobów Sieci. Póki co, mimo iż są odpowiednio zabezpieczone (na przykład pancerny „filtr" na monitorze) nie można ich znaleźć na ulicach, pojawiają się zwykle w internetowych kafejkach. Niektóre firmy specjalizują się wręcz w produkowaniu wyposażenia tego typu kawiarni. Na „Internet World" prezentowały one kompletne systemy pozwalające traktować korzystanie z Internetu tak jak każdy inny towar – obok kawy i herbatników klient może sobie kupić godzinę Sieci. Do ręki dostaje jedzenie i dyskietkę odblokowującą wybrany przez niego internetowy stolik na określony czas.

Kongres

Powiedzieć, że program kongresu był bardzo bogaty i ciekawy – to mało. Dyskusje toczyły się jednocześnie w kilku tzw. panelach – grupach tematycznych omawiających ściśle określone aspekty tworzenia, zarządzania i promocji serwisów sieciowych. I tak – dla programistów i webmasterów przeznaczony był panel „Technik", w ramach którego prezentowano działanie najnowszych produktów software'owych, omawiano nowe protokoły i koncepcje zasad funkcjonowania Internetu. Uczestnicy dyskusji „Bussiness" mogli poznać kilka ciekawych sposobów na zarabianie pieniędzy przy użyciu Sieci. Najprostszą chyba receptę podał Steve Kirsch (właściciel Infoseek Corp.): „Jak zarobić 1 mln dolarów? Zainwestować 6 mln!" Panel „Marketing" przeznaczony był dla tych, którzy już znaleźli swój sposób zaistnienia w Sieci, a teraz chcą, aby wszyscy dowiedzieli się o ich serwisie. Jakby tego było mało, równolegle odbywały się seminaria pod hasłem „Digital Media World", na którym omawiano zagadnienia związane z publikacjami multimedialnymi (CD), „Apple Developer Day" dla programistów spod znaku Macintosha oraz „T-Online Forum".



Z bardzo ciekawą prezentacją wystąpił cytowany już Steve Kirsch. Zdradził kilka tajemnic związanych z działaniem swojej firmy (Infoseek). Ujawnił, że średnia skuteczność reklamy (liczona jako liczba kliknięć w banner reklamowy w stosunku do liczby jego odsłon) utrzymuje się na poziomie 4%, a najwyższa zanotowana skuteczność wynosiła 25%. Bardzo ciekawa okazała się także lista dwudziestu najczęściej zadawanych tej wyszukiwarce pytań – tylko trzy z nich nie były związane z seksem.

Najciekawsze jednak okazały się seminaria dotyczące przyszłości Internetu. Robert Raisch z Internet Company przedstawił swoją, wdrażaną już ponoć, koncepcję pełnego skomercjalizowania Sieci – Internet 2. Koncepcja ta z jednej strony pozwala rozwijać nowe, ekscytujące, w pełni interakcyjne usługi sieciowe, z drugiej jednak strony każe płacić za każdy wysłany i odebrany pakiet danych. Tak oto zasady, według których funkcjonował nieszczęsny, krytykowany cennik NASK-u zyskały nowy, międzynarodowy wymiar. Coś z czego z radością się wycofaliśmy, okazało się być ideą wyprzedzającą o kilka lat swoją epokę.

„Internet World" to impreza międzynarodowa. Nie tylko ze względu na listę uczestników, ale także na to, że odbywa się co kilka miesięcy w różnych miejscach globu. Wydaje się, że ciekawa formuła, dobra organizacja i interesujące tematy gwarantują, że wkrótce zyska ona miano największej internetowej imprezy na świecie.

Piotr Wyrzykowski



Śladami naszej cywilizacji

Ci, którzy przyjdą po nas, będą z pewnością bezradni wobec pisanych świadectw naszej cywilizacji. Już dziś ogromne ilości danych są niedostępne ze względu na przestarzały format zapisu, użyty do ich archiwizacji. Brak jednolitego standardu zapisu i postęp w informatycei udostępniający coraz sprawniejsze urządzenia i coraz bardziej pojemne nośniki sprawiają, że najbliższe lata mogą okazać się najsłabiej udokumentowaną dekadą naszego stulecia.

Współczesnym archeologom powodzi się niezgorzej: oczyszczają z mchu kamienie znalezione w pobliżu starożytnych siedlisk ludzkich i odczytują z nich znaki zostawione przez naszych praprzodków. Za pomocą znanych sobie metod potrafią rozwikłać ich znaczenie i dzięki temu poznać życie wymarłych kultur – ludzi, którzy przed wieloma tysiącami lat mozolnie ociosywali ogromne głazy, ryjąc na nich tajemnicze napisy. Czym jednak będą zajmować się historycy i archeologowie w przyszłości, gdy pisemnym świadectwem naszej kultury będą: papier, karty perforowane, dyskietki, taśmy magnetyczne i CD-ROM-y?

Zwoje pergaminu i średniowieczne biblie mogą być badane przez wiele następnych pokoleń; po współczesnych książkach nie zostanie prawie nic. Zapiski z naszych czasów żyją tylko przez chwilę i zgasną razem z nami. Z punktu widzenia przyszłych archeologów ich wartość będzie ulotna. Papier, na którym je przez ostatnie 150 lat drukowano, ma odczyn kwaśny i w zetknięciu z powietrzem powoli, aczkolwiek skutecznie niszczeje. Dlatego trzeba starać się ratować to, co najważniejsze.

Wiele informacji ogląda dziś światło dzienne w formie innej niż drukowana. Tym lepiej, można by pomyśleć: z danych w postaci elektronicznej można przecież korzystać znacznie dłużej. Jednak byt informacji zapisywanych na taśmach, dyskietkach, dyskach wymiennych czy kompaktowych przez różnego typu instytucje jest dość niepewny. Nośniki tego typu są nietrwałe: długość ich życia jest znacznie krótsza niż papieru. Jednak to nie fizyczny rozkład nośnika najbardziej zagraża zgromadzonym na nim danym.

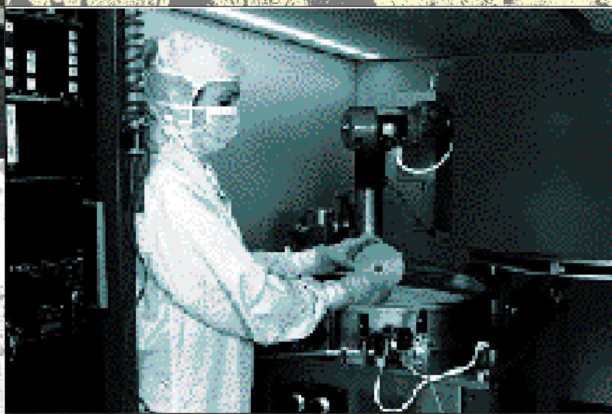
Biuro bez papieru: odwieczna walka o standard

Jeśli ktoś z czytających te słowa pisał pracę dyplomową przed niespełna dziesięciu laty, korzystając z jednego z popularnych wówczas edytorów tekstu (np. TAG) i zachowując ją na powszechnie wówczas używanych dyskietkach 5.25” wie, w czym problem. Znają go również niegdysiejsi użytkownicy komputerów Amiga i Atari. Które z zarejestrowanych wówczas danych da się dziś odczytać na maszynie z procesorem Pentium wyposażonej w jeden z popularnych obecnie edytorów współpracujących z Windows 95? Kto korzysta obecnie z napędów 5,25” czy streamerów QIC-80? Jedne i drugie na dobre zniknęły z półek sklepowych. Pewnie leżą wciąż na niejednym pawlaczu, ale czy da się je uruchomić? Być może. Z całą pewnością nie uda się to w przypadku popularnych w początkach lat 80. kart perforowanych, z których powszechnie korzystały instytuty badawcze, centra komputerowe, uczelnie i wiele przedsiębiorstw. Karty wciąż służące niektórym jako... zakładki do książek, wystawiane są dziś w muzeum techniki jako relikt minionej epoki.

Dzisiejsze standardy są ofiarami jutrzejszego postępu technicznego. Odkodowanie cyfrowych zapisków z naszych







Historia i nowoczesność: kamienne tablice z przekazem sprzed wieków są świadectwem rozwoju myśli ludzkiej. Osiągnięcia współczesnej nauki składuje się na taśmach magnetycznych przechowywanych w klimatyzowanych pomieszczeniach. Do opieki nad danymi w Instytucie Maxa Plancka w Garching używa się robotów (zdjęcie u góry). Jednym z bardziej trwałych współczesnych nośników pamięci jest Century Disc, opracowany przez francuską firmę Digipress (z prawej)

czasów będzie za 500 lub 1000 lat stanowiło nie lada wyzwanie dla archeologów. Zamiast penetrować wykopaliska, zdejmując szuflą kolejne warstwy ziemi i oczyszczając pędzelkiem pył ze znalezionych tam przedmiotów, będą musieli odszukać w zakamarkach muzeów rozwoju komputeryzacji czytniki taśm magnetycznych. Nikt nie da im zresztą gwarancji, że urządzenia te będą działały. W wielu przypadkach trzeba je będzie po prostu zrekonstruować. To zresztą nie koniec kłopotów. Często zdarza się, że dane są źle archiwizowane. Gdy do nośnika, na którym zapisane są informacje, nie będzie dołączony pisemny opis struktury danych, trzeba będzie na nowo zinterpretować strumień zer i jedynek, który sam w sobie nie niesie żadnej treści. Jean Pierre Wallot – pracownik kanadyjskiego Archiwum Narodowego ostrzegał już w 1990 roku: „Lata dziewięćdziesiąte mogą okazać się najsłabiej udokumentowaną dekadą XX wieku".

Masowa utrata danych w epoce informacyjnej

Przyszli historycy chcący odczytać cyfrowe przekazy z naszych czasów będą je musieli przede wszystkim odnaleźć. Okazuje się jednak, że nie zawsze będzie to możliwe. Najbardziej spektakularny przypadek utraty danych zdarzył się Amerykańskiej Agencji Rozwoju Kosmosu (NASA): przepadła bowiem zawartość 1,2 mln taśm magnetycznych, będąca dokumentacją trzydziestoletniej historii amerykańskich lotów w kosmos. Jest wiele powodów tej katastrofy. Jeden z nich to brak systematycznego katalogowania taśm: nikt nie wie dokładnie, gdzie zapisane są poszczególne misje. Drugim jest nieodpowiednie przechowywanie. Część taśm magazynowana była w tekturowych kartonach w pozbawionych klimatyzacji pomieszczeniach, w rezultacie czego materiał nośnika został poważnie uszkodzony.

Jeśli umieścimy taką taśmę w urządzeniu odczytującym, powłoka magnetyczna oddzieli się od folii nośnika i wskutek dużej szybkości działania dzisiejszych napędów taśma rozpuści się lub rozpadnie. Być może stare urządzenia nie byłyby dla nich tak drapieżne; te jednak są już dziś w większości zezłomowane lub niesprawne. Z drugiej zaś strony nawet te spośród taśm, które pomyślnie przejdą próbę ognia z nowymi czytnikami nie gwarantują, że zapisane na nich informacje da się bez problemu odczytać. Ponieważ będą od dawna nie używane, znajdujące się na nich dane mogą okazać się przekłamane lub nieczytelne. Część nośnika odbije się na sąsiednich, stykających się ze sobą warstwach nawiniętej na szpulę taśmy i przekaz zostanie zniekształcony. Mimo realizowanego przez NASA poważnego projektu ratowania utraconych przez nią niepowtarzalnych danych, większości z nich nie dało się odzyskać.

Dobre czasy dla administratorów danych

Utraty danych w wielkim stylu zdarzają się nie tylko za oceanem. Po zjednoczeniu Niemiec okazało się, że cyfrowe archiwa dostarczone przez władze byłej NRD do Niemieckiego Archiwum Narodowego w Koblencji zawierały do 30 procent materiału niemożliwego do odczytania. Przyczyny były identyczne do poprzednich: nieodpowiednie przechowywanie i niedostateczna opieka nad danymi. Dr Helmut Reuter z Centrum Komputerowego przy Instytucie Maxa Plancka w Garching ma prostą koncepcję przeciwdziałania utracie cennych danych: kopiować i często przewijać. W ciągu ostatnich 18. miesięcy wszystkie warte archiwizacji dane z Niemiec ▶ 36

Jak ustrzec się przed utratą danych

Dyskietki
Nie nadają się do długoterminowego przechowywania danych. Drobiny kurzu osiadające na głowicy odczytująco-zapisującej napędu powodują zarysowania nośnika. W przypadku wyboru tego medium archiwizacji zaleca się tworzenie podwójnych kopii bezpieczeństwa oraz przenoszenie zbiorów na nowe dyskietki (raz w roku).

Taśmy (streamery)
Przynajmniej raz w roku kontrolnie przewijać i co najmniej raz na trzy lata przekopiowywać dane na świeżą taśmę. Po 25-krotnym wykorzystaniu streamera DAT wymienić go na nowy.

Dyski wymienne
Warto pamiętać o tym, że czynność zapisu i odczytu informacji jest związana z obciążeniami mechanicznymi. Dlatego należy regularnie kontrolować stan nośnika za pomocą programów Scandisk lub Norton Disk Doctor i zaznaczać uszkodzone sektory.

Migracje
Podczas przesiadki na nie używane dotąd oprogramowanie lub nową wersję znanego software'u warto przekonwertować posiadane dane na format akceptowalny przez te aplikacje. Gdy będziemy robić to systematycznie na przestrzeni lat, „leciwe" dane wciąż będą czytelne. W przeciwnym wypadku któraś z kolejnych wersji znanej od dawna aplikacji może już nie zawierać potrzebnego nam konwertera „praformatu". Standardowe formaty (takie jak HTML, SGML itp.) powinny być bez problemu odczytywane jeszcze przez lata. Gorzej z danymi o charakterze multimedialnym: tu nie wykrystalizowały się jeszcze żadne jednoznaczne standardy.

Magazynowanie
Przechowywanie nośników danych wymaga starannej weryfikacji i aranżacji otoczenia. W pobliżu pomieszczeń magazynowych nie powinno być źródeł pola elektromagnetycznego. Negatywny wpływ na dane ma również wysoka temperatura, światło dzienne i duża wilgotność powietrza.

wschodnich przegrano na świeże taśmy. „Dzięki konsekwentnej, systematycznej opiece nad zbiorami jesteśmy w stanie bez trudu odczytać wszystkie nasze, nawet 25-letnie dane" – twierdzi Reuter. „Zawsze sporządzamy podwójne kopie, a gdy zauważymy, że na taśmie pojawił się błąd, natychmiast przegrywamy zbiory na czysty nośnik."

Tę żmudną, acz konieczną pracę wykonują w Garching roboty. Skrupulatne podejście do archiwizacji i opieki nad przechowywanymi tam zbiorami jest jedynym wyjściem: w Instytucie Maxa Plancka skatalogowane są bowiem nie tylko wyniki prowadzonych tam badań nad polimerami i doświadczeń z dziedziny fizyki plazmy, lecz również wiele cennych danych Towarzystwa Maxa Plancka z całych Niemiec.

Taśmy, mimo krótkiego cyklu życia materiału, z którego są zbudowane, wciąż stanowią główne medium archiwizacji danych. Przede wszystkim dlatego, że ich pojemność stale rośnie: producenci dostarczają wciąż nowych, ulepszonych i bardziej „pakownych" tasiemek za tę samą cenę. Zarejestrowane na nich dane mogą być bardzo szybko odczytane: w każdym razie znacznie szybciej niż informacje zapisane na dyskach optycznych. Nie bez znaczenia jest też prosta i sprawna procedura kopiowania, a nade wszystko: cena. Jeden gigabajt pamięci na dysku magnetooptycznym kosztuje około 140 zł, zaś na taśmie – w granicach 10 złotych (wartości skalkulowano opierając się na cenach zachodnich).

Nowe przepisy prawne w krajach Unii Europejskiej popchnęły do przodu sprawy związane z ochroną danych w przemyśle. Jednak zainteresowanie skrupulatną opieką nad bibliotekami informacji i zapewnienie ich przenośności do aktualnie dostępnych wersji oprogramowania (czyli ułatwienie tzw. migracji danych) wciąż nie jest w przemyśle kwestią rutyny czy obowiązku. Gdy opieka nad danymi traktowana jest po macoszemu, nie dziwi fakt, że wiele cennych informacji zamkniętych w archiwach nie nadaje się do użytku. Pobieżna i wyrywkowa opieka nad danymi nigdy nie przyniesie pożądanych rezultatów. Dopóki wszystko sprowadza się do codziennej walki z niekompetencją i niemocą ludzką, nietrudno o utratę bodaj najcenniejszych zbiorów.

John McDonald kierujący zespołem archiwistów w kanadyjskim Archiwum Narodowym twierdzi, że „wiele organizacji zaniedbuje kwestię ochrony danych z powodu kosztów. Zbiory są źle składowane, nieodpowiednio przechowywane, błędnie skatalogowane. Administratorzy bibliotek zupełnie nie zwracają uwagi na dobór najbardziej uniwersalnego standardu zapisu (np. SGML)". Wydaje im się, że wystarczy po prostu zapisać dane na nośniku. Rzeczywistość bardzo szybko rewiduje tę niefrasobliwość.

Odrębną sprawę stanowi fakt, że nie można – jak się niektórym wydaje – zapewnić sensownej ochrony zmagazynowanych danych bez odpowiednich nakładów finansowych. Gdy kiesa państwa świeci pustkami, mało kto myśli i docenia, jak ważna jest praca archiwistów. W aktualnie nie najlepszej sytuacji finansowej Niemiec, archiwizacja danych zeszła na trzeci plan, mimo iż świadomość informatyczna w tym kraju jest znacznie wyższa niż u nas. Dr Lothar Saupe z Archiwum Miejskiego w Monachium nazywa tę sytuację wprost: „dużo mówi się na temat ochrony danych w przyszłości. Niestety, bez uwzględnienia konieczności stworzenia etatów dla odpowiednio przeszkolonego personelu".

W elektronicznej części archiwum w Koblencji pracują obecnie 3 osoby. Ogromnymi zbiorami, które trafiły do Koblencji z byłej NRD na taśmach złej jakości i wymagają natychmiastowego odrestaurowania, zarządza dr Michael Wettengel. Kierowana przez niego ko-



Wielość formatów: z powodów czysto ekonomicznych centra komputerowe i archiwa cyfrowe korzystają najczęściej ze streamerów. Tylko szczególnie ważne dane zapisywane są na drogich CD-R-ach

▶ 38

mórka wciąż ustanawia pewne priorytety i rezygnuje z części danych. „Nie możemy przechowywać wszystkiego, stąd konieczność selekcji i pozbycia się wielu cennych zbiorów”. Tak mówią ci, którzy są kilka kroków przed nami. W Polsce kwestia ochrony danych ma się znaczie gorzej.

Być może więc w tak ekonomicznie uwarunkowanych czasach, gdy potencjał ludzki jest kosztem nie do przeskoczenia, zyskują na znaczeniu alternatywne nośniki danych: mniej popularne od taśm magnetycznych, lecz nie wymagające tak intensywnej opieki ze strony człowieka.

Century Disc i HD-ROM: pamięci prawie doskonałe

W ostatnich miesiącach pojawiły się pogłoski o dwóch supernowoczesnych nośnikach pamięci, które mają ostatecznie zdetronizować nieśmiertelne streamery. Francuska firma Digipress nazwała opracowany przez siebie nośnik optymistycznym mianem „pamięci stulecia” (Century Disc). Nowy dysk kompaktowy znad Sekwany kosztuje 350 USD i ma pojemność 17 GB, co odpowiada pojemności cyfrowego dysku wideo (DVD) – młodszego brata CD-ROM-u.

Długość życia tego nośnika szacuje się na 200 lat. Podstawowy materiał, z którego jest on zbudowany to nie poliwęglan, lecz trwała powłoka z tytanu i złota, w której wytrawiane są dane. Pod nią jednak znajduje się zwykły plastikowy krążek, który w miarę upływu czasu może pokryć się rysami uszkadzającymi łańcuchy zerojedynkowe. Ma to zgubny wpływ na proces odczytywania zakodowanych informacji i uniemożliwia bezbłędne odtworzenie binarnych danych.

W porównaniu z Century Diskiem HD-ROM (High-Density Read-Only Memory) pozwala zachować wszystkie rekordy w stanie nienaruszonym. Pamięć ta wykorzystuje nową technikę zapisu opracowaną w 1995 roku przez informatyka – Rogera Stutza i fizyka – Bruce’a Lamartine z Centralnego Ośrodka Badań nad Energią Jądrową w Los Alamos na Florydzie. U podstaw owej techniki leży procedura umożliwiająca żłobienie mikroskopijnych znaków w metalu za pośrednictwem promieniowania jonizującego. HD-ROM daje gwarancję trwałości zapisanych na nim danych na 5000 lat, zapewniając odporność na ogień, kwas, promieniowanie magnetyczne i jądrowe. W nośniku tym, nazwanym ze względu na jego niezwykłą trwałość „dyskiem pancernym” (pancer disc) drzemie niewyobrażalna pojemność, 10 000 razy przewyższająca „pakowność” tradycyjnego CD-ROM-u o tych samych przecież gabarytach. HD-ROM może zmieścić 12 terabajtów danych, co odpowiada zawartości 8000 zeszytów CHIP-a, które ukazywałyby się w cyklu miesięcznym przez 600 lat.

Propozycja nie do odrzucenia?

Jeden z twórców HD-ROM-u – Roger Stutz pracuje w Norsam Technologies, firmie, która zakupiła licencję na produkcję tego nośnika. Obecnie istnieją jedynie prototypy tego medium, jednak w ciągu najbliższych 18. miesięcy pierwsze egzemplarze nowego krążka mają znaleźć się w sprzedaży. Jak twierdzi Alexander Jourabchi – wiceprezes Norsam Technologies – mała-wielka pamięć będzie przypuszczalnie kosztować w granicach 100–150 dolarów.

Zaplanowano dwa rodzaje czytników tego typu dysków: napęd HD-ROM i specjalnie obudowany mikroskop elektronowy. Pierwszy ma kosztować według Jourabchi’ego blisko 1000 USD.

Kamienne tablice – prototyp współczesnych pamięci

Norsam Technologies ma również zamiar wypuścić na rynek urządzenie umożliwiające zapis informacji na „pancernych” dyskach. HD recorder z całą pewnością nie będzie propozycją dla szerokiego kręgu użytkowników: jego wstępna cena jest szacowana na około 175 000 dolarów. Jourabchi jest jednak optymistą: duże zainteresowanie wspomnianym urządzeniem wyraziła biblioteka Kongresu Stanów Zjednoczonych - największa biblioteka na świecie. Potencjalnymi nabywcami recordera, czytników i płytek są również NASA, instytucje rządowe i koncerny naftowe. Podstawową zaletą najtrwalszego nośnika pamięci na świecie jest fakt, że na jego metalowej powierzchni można rejestrować nie tylko cyfrowe dane w postaci binarnej, ale również teksty i obrazy.

Dzięki temu do zerojedynkowego strumienia danych można dodać trwały opis będący podstawowym elementem wymaganym podczas archiwizacji. Michael Wettengel z Bundesarchiwum i John McDonald z kanadyjskiego Archiwum Narodowego jednomyślnie narzekają na to, iż bardzo często są zmuszeni archiwizować niekompletnie skatalogowane dane. Jest to jedna z podstawowych bolączek ludzi zajmujących się administrowaniem dużymi zbiorami informacji.

By za kilka tysięcy lat można było odczytać znalezione podczas wykopalisk HD-ROM-y, ówcześni archeologowie będą potrzebowali jedynie mikroskopu elektronowego – technologii uznanej za ponadczasową. Jeśli dopisze im szczęście do danych będzie dołączony kod źródłowy odpowiedniej, dekodującej je aplikacji, czy wręcz poradnik dla tych, którzy będą chcieli zbudować potrzebny do jej uruchomienia komputer. Ogromna pojemność dysku sprawia, że jest to możliwe.



Monstrum: do odczytywania danych zapisanych na HD-ROM-ie firmy Norsam niezbędny jest monstrualnych rozmiarów mikroskop elektronowy

Być może archeologom z przyszłości powiedzie się tak, jak Jeanowi F. Champollionowi, któremu w 1822 roku udało się odczytać egipskie hieroglify. Na kamiennej tablicy znajdującej się w mieście Rosette w północnym Egipcie obok dekretu egipskich kapłanów z 196 roku p.n.e. znalazł się jego grecki odpowiednik. Za kilka tysięcy lat obok zapisków z naszych czasów stanie, być może, ślad zupełnie nowej cywilizacji.

oprac. Ewa Dziekańska (hf, ml)

Nośniki danych w Sieci

Producenci nowych nośników danych:

Norsam Technologies, 2504 Camino Entrada, Santa Fe, NM 87505, USA, tel.: (0-01) 505 671 09 20, fax: 505 474 09 09
Digipress, 18 Rue Bailey, 14050 Caen Cedex, France, tel.: (0-033) 231 47 25 00, fax: 231 47 25 02

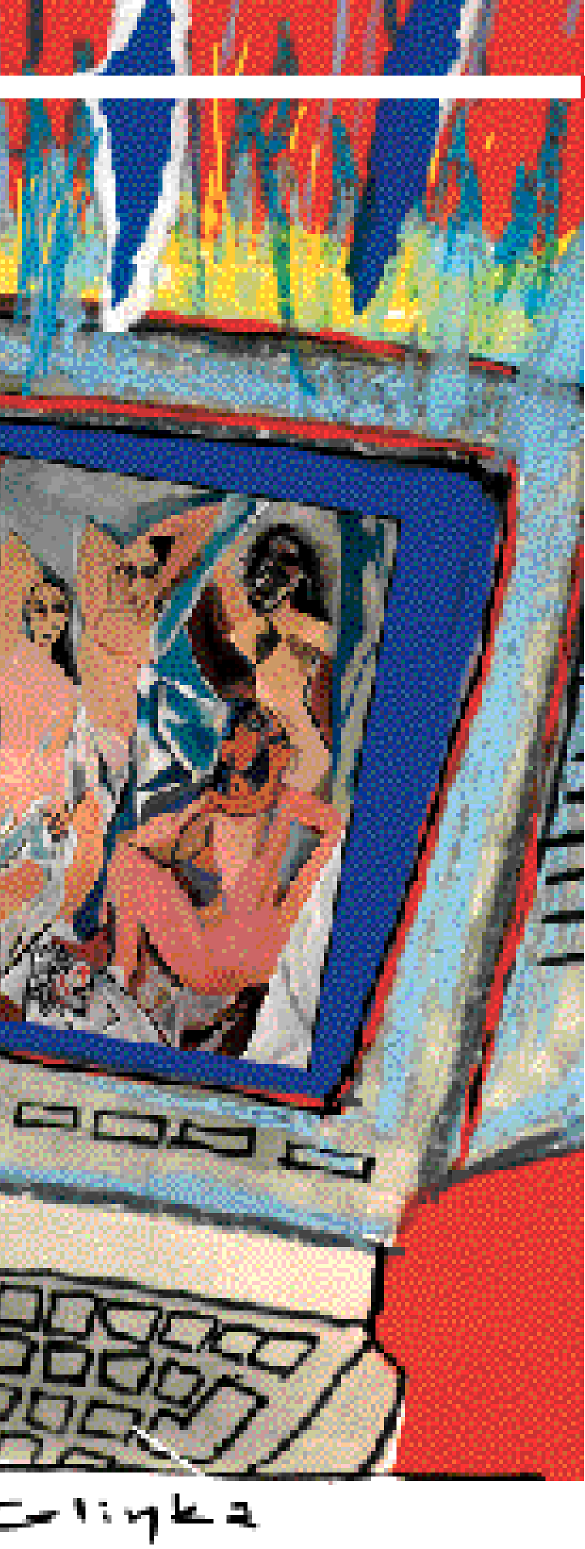


Czas letargu, czas uniesień

Zbliża się letnia kanikuła – pora tortur dla zdeklarowanych mieszczuchów, stetryczałych maruderów i nieuleczalnych pracoholików; okres aktywnego obcowania z naturą, ale i nadrabiania intelektualnych zaległości z całego roku. Muzea i galerie okupowane są przez niedzielnych wielbicieli sztuki; z półek znikają atlasy, przewodniki, monografie. W pogoni za relaksem świat staje na głowie.

Pierwsze, bardziej zdecydowane promienie słońca ściągają nad wodę blade, rozleniwione zimą ciała. Ludzie garną się do ciepła, natury i swobody. Rowery, deski, skutery wodne otoczone opieką przeżywających szok tlenowy rąk, unoszą się pychą nad telefonami komórkowymi, klawiaturami i myszkami. Drzemiącym na dnie walizek notebookom nie wystarczy stan hibernacji. Zgaszone monitorem oczy nabierają nowego blasku.

Trzy letnie miesiące to również okres nadrabiania zaległości w dziedzinie kultury. Z każdym wolnym dniem maleją sterty nie przeczytanych książek, nie obejrzanych filmów, przegapionych wystaw.



I choć do sezonu ogórkowego bardziej pasuje lekki kryminał niż zaglądający w zakamarki duszy Dostojewski, chłodne piwo i wiatr pod żaglami niż kontestacja ekspozycji nobliwej galerii; lato jest również okresem ładowania akumulatorów na najbliższe miesiące. W sensie fizycznym, psychicznym i emocjonalnym.

Coś dla duszy i dla ciała

Nadmiar wolnego czasu nie zdarza się często. Warto więc tak zaplanować sobie nadchodzące dni, by „wyciągnąć” z nich jak najwięcej. Badania socjologiczne wskazują, że coraz mniej Polaków decyduje się na wypoczynek zorganizowany: ze ściśle określonym harmonogramem posiłków i KO-wcem brylującym na wieczorkach zapoznawczych. Sami wybieramy sobie czas i formę rekreacji, ustalamy trasy, dbamy o atrakcje. Zalew przewodników, atlasów i poradników znacznie nam to ułatwia. Otwarcie granic przesuwa granicę horyzontu poznania. To co zobaczymy, zależy już tylko od nas.

W dobie powszechnego dostępu do komputera, wydawnictw multimedialnych i Internetu znacznie łatwiej zdobyć informacje na temat interesujących nas zabytków, muzeów, galerii i innych miejsc „mijanych” podczas wakacyjnych wojaży. Dzięki Sieci możemy dotrzeć do nich, zanim znajdziemy się tam na prawdę. Wirtualny spacer muzealnymi korytarzami upewni nas, czy warto wzbogacić trasę letniej podróży nowymi elementami i da przedsmak tego, co możemy zobaczyć na żywo. Warto z tego skorzystać. Przykuci do codziennych obowiązków, mało kiedy potrafimy zdystansować się do rzeczywistości i spojrzeć na świat z trochę innej strony.

Globalna sieć – fenomen naszych czasów, pobudzający wyobraźnię wielu środowisk, dający szansę dialogu różnym kręgom społecznym – jest coraz częściej postrzegana jako efektywny mechanizm komunikacji międzyludzkiej, znoszący różnice kulturowe, barierę odległości i wieku. Korzystają z niej również artyści – grupa elitarna i hermetyczna, która mimo świadomego wyobcowania nie może istnieć bez reakcji z zewnątrz: bez odbiorcy, jakimkolwiek by nie był. Twórca i jego dzieło nie mają racji bytu bez akceptacji bądź odrzucenia ze strony publiczności.

Łyk kultury w czasach chałtury

Najpopularniejszą metodą nawiązania kontaktu z otoczeniem są dla artystów wystawy, pokazy i wernisaże. Muzea i galerie gromadzące dzieła sztuki na przestrzeni wieków pośredniczą w tym dialogu, dając twórcom szansę zaistnienia w świadomości odbiorcy, zaś widzowi szansę zobaczenia czegoś interesującego. Niestety, utrzymywanie zbiorów wymaga znacznych nakładów finansowych, których nie pokrywają wpływy ze sprzedaży biletów i praw do zamieszczania zdjęć eksponatów i reprodukcji dzieł w różnego typu wydawnictwach książkowych. Praktycznie więc galerie na całym świecie utrzymują się z dotacji państwowych, które w każdym przypadku okazują się niewystarczające. Kultura jest i zawsze była deficytowa. Wynika to w dużej mierze z braku dostatecznej reklamy tego, co ma ona do zaoferowania. Stąd finansowo zbawienny wpływ mecenatu i sponsoringu, o który zabiegają twórcy i muzea. Pociąga on często za sobą konieczność pójścia na kompromis (również artystyczny), daje jednak szansę wyjścia z cienia zapomnienia.

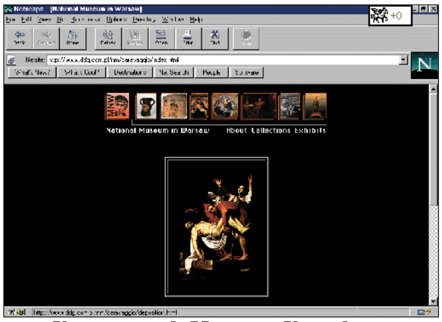
Upowszechnienie się Internetu dającego łatwy dostęp do miliardów potencjalnych odbiorców na całym świecie jest dla muzeów niezłym sposobem popularyzacji ich zasobów. Pominąwszy bowiem ograniczoną liczbę najbardziej znanych dzieł sztuki, wiedza o innych jest domeną wąskiego grona specjalistów i koneserów. Dlatego część najbardziej znanych galerii oraz niezależni twórcy świadomi potęgi Sieci (patrz CHIP 6/97, s. 46) zdecydowali się otworzyć swe podwoje dla zwiedzających za pośrednictwem WWW. Odwiedzający wirtualne muzea nie wnoszą co prawda opłat za bilety, jednak sprzedaż praw do „ucyfrowienia” i wykorzystania tak „spreparowanych” dzieł sztuki jest poważnym źródłem dochodów.

Dwa media – dwa światy

Wędrując po labiryncie ścieżek WWW raz po raz natrafiamy na znane światowe galerie i muzea. Wydeptany przez turystów *Luwr*, awangardowe *Muzeum Sztuki Współczesnej* w Nowym Jorku, Sankt Petersburg Pictures Gallery i osławione *Muzeum Sztuki Współczesnej – Centre Georges Pompidou* mają swoje miejsca w Sieci i doprawdy nie trzeba jechać do Paryża, Nowego Jorku czy Londynu, by obejrzeć prezentowane w nich eksponaty, czy chociażby zapoznać się z terminarzem planowanych przez nie wystaw. Oblegane przez „zaliczających” światowe mekki kultury: *Muzeum Historii Naturalnej*, *Muzeum Watykańskie*, *Metropolitan Museum of Art* i *Galeria Uffizich* są dostępne również w Sieci. Ich internetowe odpowiedniki nie zawsze dorównują swym pierwowzorom: często „gorący” adres może okazać się jedynie reklamującą znaną galerię stroną z adresem, telefonem, cenami biletów i programem imprez. Stopniowo jednak sieciowe muzea i galerie zmieniają swe oblicze. Funkcjonujące początkowo na zasadzie plakatów reklamowych strony, zaczynają zmieniać się w wirtualne korytarze, po których można swobodnie spacerować przyglądając się wiszącym na ścianach dziełom. Ich odbioru nie można porównać z tym, co ma szansę się zdarzyć w odpowiednio zaaranżowanych muzealnych wnętrzach. Jeszcze długo bowiem prezentacje komputerowe będą, z przyczyn technicznych, skromną namiastką możliwości ekspozycyjnych prawdziwych galerii czy chociażby wydawnictw drukowanych. Małe rozmiary, brak wierności w odwzorowaniu kolorów i spłyce-

▶ 42

nie detalu to tylko niektóre z bolączek nękających zwiedzających internetowe zbiory sztuki. Ogromna dynamika rozwoju techniki komputerowej daje jednak nadzieję na to, że z czasem reprodukcje dostępne w Sieci będą dużo bliższe oryginałom.



Na stronach Muzeum Narodowego w Warszawie można podziwiać ekspozycje dostępne obecnie i w przeszłości, łącznie z osławionym Caravaggiem

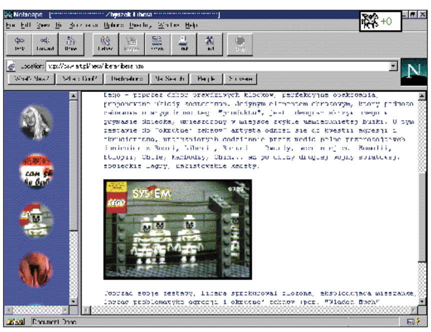
Póki co, nie ma szans na to, że wizyta w wirtualnej galerii zastąpi osobisty kontakt z prezentowanymi w niej zbiorami. W dużej mierze zależy to również od WebMasterów stron poświęconych sztuce. Rzeczywiste ekspozycje w muzeach, galeriach i centrach sztuki mają swoje miejsce i czas. W Sieci problem ten zanika. Odpowiednio pokazane aktualne wystawy prezentowane w realnych galeriach mogą współgrać z przechowywanymi na serwerach zamkniętymi już wystawami. Nie obligowani ograniczeniami czasowymi użytkownicy sieci dotrą wszędzie w dogodnej dla siebie chwili. Szkoda zmarnować taką okazję.

Snobizm, disco polo i horyzonty Kowalskiego

Trudno odwiedzić wszystkie warte zobaczenia zbiory sztuki. Jeśli nie jesteśmy zdeklarowanymi przeciwnikami zwiedzania muzeów i galerii, z pewnością kiedyś trafimy do wielu z nich.

Nęcące chłodem muzealne podwoje zapraszają wycieńczonych słońcem urlopowiczów do swego wnętrza nienachalnie oferując atrakcje, które mogą urozmaicić niejeden wakacyjny wypad. Caravaggio w Muzeum Narodowym nie był – przy całej swej wielkości – czymś wyjątkowym. Snobowanie się na „miłośnika sztuki" nie jest złym, choć niemodnym nawykiem.Wszystko jest przecież kwestią naszych prywatnych, dokonywanych przed samym sobą, wyborów. Fakt, że „nie znamy się na sztuce", tak często przytaczany przez statystycznego Kowalskiego, jest dość kiepską wymówką. Sieć dostępna na wyciągnięcie ręki jest niezłym pretekstem do penetrowania nieznanych nam dotąd dziedzin. Kultura i sztuka mogą być wśród nich. Coraz więcej polskich stron poświęconych sztuce pozwala nam zacząć od własnego, od zawsze zaniedbanego podwórka. Na serwerze DDG można odnaleźć strony *Muzeum Narodowego w Warszawie*, *Centrum Sztuki Współczesnej*, *Muzeum Sztuki w Łodzi, Zachętę*. Sporo jest tam również stron poświęconych prezentacji twórczości poszczególnych artystów: Tadeusza Kantora, Stasysa Eidrigeviciusa, Romana Opałko, Katarzyny Kobro i innych. Pięknie zaaranżowane i bogate treściowo strony na serwerze Donajskich są świetną wizytówką prezentowanych tam artystów. W przyszłości galeria postaci i ich dzieł będzie bogatsza. Z dostępnej i stale uzupełnianej bazy twórców aktywne są obecnie tylko niektóre linki.

Jednym z najciekawszych w Polsce stron poświęconych sztuce jest również cyfrowe Centrum Sztuki Współczesnej. Obok wizytówki tej placówki i dostępnego poprzez Sieć kalendarza imprez można tam również obejrzeć wyjątki niektórych prezentowanych obecnie i wcześniej wystaw oraz wzbogacić swoją wiedzę na temat młodych polskich twórców. To właśnie na stronach CSW wcześniej niż w prasie i telewizji zaistniał Zbigniew Libera – autor kontrowersyjnej wersji klocków Lego. Masowy odbiorca, nie będący bywalcem imprez organizowanych przez CSW, właśnie za pośrednictwem Internetu mógł dotrzeć do wcześniejszych prac artysty: „Uniwersalnej wyciągarki penisa", projektu „Możesz ogolić dzidziusia" i „Placebo". Swoje strony w Sieci mają również polscy artyści tworzący za granicą: Rafał Olbiński, Ryszard Horowitz i wielu innych.



„Klocki Lego" i inne kontrowersyjne projekty Zbyszka Libery dają się bez trudu odnaleźć w przepastnym archiwum serwera Centrum Sztuki Współczesnej

Dzięki Internetowi, który wychodzi do nas z bogactwem niesionych przez siebie informacji, możemy przestać żyć w nieświadomości tego, co dzieje się na świecie i poszerzyć swoje horyzonty myślowe. Jesteśmy przez to po wielokroć ludźmi: świadomymi swoich wad, ale i zalet; błędów, ale i osiągnięć. Bowiem nawet krnąbrni, nie wyedukowani i najbardziej prymitywni w swych osądach, jesteśmy potrzebni artystom. Bez ich dzieł zaś i chwili zastanowienia nad tym, co nas otacza bylibyśmy biologicznymi automatami, realizującymi fizjologiczno-rozrodczy program przetrwania gatunku. Zadbajmy więc o wspomnienia: te, nie są dane maszynom.

Ewa Dziekańska

Sztuka w Sieci

Centrum Sztuki Współczesnej: http://csw.art.pl/
Donajski Digital Gallery: http://ddg. art.pl/
Museum Sztuki w Łodzi: http://sunsite.icm.edu.pl/ddg/msl/index.html
Bunkier Sztuki w Krakowie: http://sunsite.icm.edu.pl/ddg/bunkier/
Manggha – Centrum Sztuki i Techniki Japonskiej: http://www.manggha.krakow.pl/
Henryk Gajewski – Centrum Innej Sztuki: http://cis.art.pl/
Zamek Królewski w Warszawie: http://home.pol.pl/culture/muzyka
Muzeum Pałac w Wilanowie: http://sunsite.icm.edu.pl/art/wilanow
Zamek na Wawelu: http://www.cyfronet.krakow.pl/wawel/
Galeria Mleczki: http://www.ict.pwr.wroc.pl/local/mleczko.html
The Andy Warhol Museum: http://www.warhol.org/warhol/
Whitney Museum of American Art: http://mosaic.echonyc.com/~whitney/
Pompidou Center: http://www.cnac-gp.fr/
Louvre Museum: http://www.paris.org.:80/Musees/Louvre/
The Art Gallery: http://heiwww.unige.ch/art
Doors of Perception: http://www.design-inst.nl/doors4
Moscow WWWart Centre: http://sunsite.cs.msu.su/wwwart/
WWW Museums: http://www.cgrg.ohio-state.edu/
Art on the Net: http://www.art.net/Links/artref.html
ArtSource: http://www.uky.edu/Artsource/artsourcehome.html
FineArt Forum Welcome: http://www.msstate.edu/Fineart_Online/home.html
Biblioteka i Muzeum w Watykanie: http://www.ncsa.uiuc.edu/SDG/Experimental/vatican.exhibit/exhibit/Main_Hall.html
British Museum: http://www-mice.cs.ucl.ac.uk/local/museums/BritishMuseum.html
Muzeum Historii Naturalnej: http://www.nhm.ac.uk/

Wirtualna kiełbasa i sztuczna inteligencja Saddama Hussajna (cz. II)

Zachęcamy do lektury drugiej części wywiadu, jakiego udzielił CHIP-owi Stanisław Lem – o sztucznej inteligencji, o zagrożeniach, jakie niesie ewolucja Internetu oraz o pułapkach rozwoju technologicznego.

CHIP: *Jeżeli stworzymy sztuczną inteligencję, to w toku rozwoju technologii może ona stanąć wyżej od ludzkiej. Po co to cywilizacji, skoro według Pana za jej stworzeniem musi iść utworzenie obszarów pewnej wolności, która nie da się ujarzmić? Przeciwnie – dysponuje konieczną autonomią, chce zrywać więzy i prze ku wolności, jak maszyny dr Diagorasa. Sztuczna inteligencja może więc być niebezpieczna?*

Stanisław Lem: Tak, to prawda, ale z drugiej strony żyjemy przecież w czasach, w których ludzie obdarzeni zupełnie naturalną inteligencją – terroryści, hackerzy itd. – robią rzeczy potworne, porywają ludzi, włamują się elektronicznie do miejsc, z których można wywołać wręcz III wojnę światową. Nie wydaje mi się, żebyśmy mieli spodziewać się straszliwych rzeczy po sztucznej inteligencji, tym bardziej, że jest prawdopodobne, że tę inteligencję można będzie trzymać w pewnych ryzach. Zwłaszcza, że jak już wspomniałem musi ona zostać poddana swoistej „edukacji" – to wtedy największym kłopotem będzie ustalenie granic, co ona może robić, a co nie. Ale to już kłopot, który bardziej będą tworzyć ludzie niż ich twór.

CHIP: *W wywiadzie do tygodnika „Der Spiegel" stwierdził Pan: „Antymaterii obawiam się mniej niż Internetu". Dlaczego?*

S.L.: Internet powinien ulec pewnego rodzaju specjalizacji, chociażby po to by nie zamulać i tak już wielkiego szumu informacyjnego. Tak naprawdę moje obawy biorą się stąd, że pociąg ludzi do zła ujawnia się szczególnie tam, gdzie pojawia się nowa technologia. Tam także pojawiają się możliwości złego. Chociażby z powodu nie istniejącego lub spóźnionego ustawodawstwa.

CHIP: *W przedmowie do „Golema" (1973) przewidział Pan już nie tylko nadejście Internetu, ale i to, że stworzy on jeden za drugim sztuczne gatunki ewoluujące w Sieci. Czy ta prognoza też się sprawdzi?*


karwelis/chabińska

S.L.: Na razie nie. Gdybym miał napisać opowiadanie fantastyczne, to mógłbym oczywiście napisać, że kiedy by się, że tak powiem, pogłowie komputerów na kuli ziemskiej powiększyło do miliarda, to one by się w nocy zmówiły i zaczęły wszystkie ze sobą współpracować jak neurony. I kula ziemska stałaby się jak gdyby korą mózgu, zupełnie nie interesującą się ludźmi, użytkownikami komputerów. To jest czysta fantazja. Ale co do „gatunków ewoluujących w Sieci", to wystarczy się przyjrzeć wirusom komputerowym – spełniają wszystkie warunki, by je tak nazwać.

CHIP: *W 1963 roku przepowiadał Pan podłączenie wszystkich zmysłów do komputera, który będzie człowieka zanurzał w fikcyjnej rzeczywistości. Rzeczywistość wirtualna, czy jak Pan woli fantomatyzacja, weszła już do codziennego słownika. Czy to znaczy, że istnieje faktycznie?*

S.L.: Problemem jest istnienie PRAWDZIWEJ fantomatyzacji dostępnej dla każdego. Jak wiadomo, nie potrzebna jest indywidualna osobowościowa charakterys-tyka widza w telewizji czy w kinie. Każdy może wejść i oglądać. Natomiast gdyby ktoś chciał, że tak powiem, żeby opakowanie wirtualną rzeczywistością, której on dostąpi, było dopasowane do jego indywidualnych życzeń – ja chcę być Napoleonem, kochankiem Kleopatry, czy Bóg wie czym – to wtedy musi być dla niego program specjalnie wykoncypowany. I tu dochodzimy do problemu kosztów w stosunku do masowości pragnień. Tu licznikiem jest indywidualne żądanie, zaś mianownikiem niestety (niebagatelny) koszt.

CHIP: *W wirtualnej rzeczywistości upatruje Pan spore zagrożenie od psychologicznego, poprzez społeczne, aż po moralne. Co nam grozi z tej strony? Zwątpienie w realną rzeczywistość? Ludzie sprowadzeni jedynie do mózgów odbierających wrażenia? Czy też zbrodniarze w więzieniach, przeżywający po raz nieskończony swoje zbrodnie w – tym razem bezkarnej – wirtualnej rzeczywistości?*

S.L.: Przede wszystkim problemem istotnym jest to, że nawet gdyby się udało stworzyć taką wirtualną rzeczywistość imitującą doskonale tę prawdziwą, to jednak wirtualną kiełbasą jeszcze się nikt nie najadł, a jeść od czasu do czasu trzeba. To jest pewien problem, w tej chwili niebagatelny. To jest też tak jak wtedy, gdy nie istniały samoloty, to nikt się nie martwił o spadochrony. Ten problem będzie postawiony, że tak powiem, w następnej fazie rozwoju. Nawet nie potrafię powiedzieć, jak prędko.

CHIP: *Napisał Pan: „Technologia jest niezależną zmienną naszej cywilizacji: jej rozpędzonego wehikułu NIC, prócz globalnej zagłady, nie powstrzyma. Jej ruch NIE zależy w istocie od naszych intencji i nadziei, ani od naszych wysiłków". Wygląda na to, że cywilizacja rozpętała żywioł, nad którym nie może zapanować. Od czego więc może zależeć jej rozwój i dokąd on prowadzi?*

S.L.: Trzeba sobie uzmysłowić, że ewolucja życia trwała, jakby nie było, 4 miliardy lat na Ziemi. Cztery miliardy lat to jest kawałek czasu, którego my nie możemy wyobraźnią ogarnąć. I perfekcja, którą uzyskały najprostsze organizmy w zwalczaniu przeciwności środowiskowych jest nieprawdopodobna i przewyższa wszystkie uzdolnienia wszystkich farmaceutów, genetyków i inżynierów. Dlatego wysyłam takie hasło, żeby się uczyć u natury, na miłość boską, i żebyśmy starali się przejąć jej metody działania. Do tego trzeba jeszcze zrozumieć, że jesteśmy strasznie maleńkimi mróweczkami łażącymi po powierzchni maleńkiej planety, krążącej wokół Słońca. I dlatego, że już mamy Internet i że są komputery którejś tam generacji, już mamy w głowach przewrócone. Jesteśmy na początku drogi.

rozmawiał Jerzy Karwelis

Kto się boi Internetu?

Piotr Dębek

Śledząc informacje, jakie na temat Internetu ukazują się w tradycyjnych środkach przekazu, można odnieść wrażenie, że 90 procent danych w światowej pajęczynie to pornografia, a reszta to przepisy na bombę atomową i faszystowska propaganda. Przesadzam? Oto telewizja informując o aresztowaniu gdzieś na świecie pedofila, fałszerza, sekciarza czy szpiega niezmiennie akcentuje, że w swej zbrodniczej działalności wspomagał się on Internetem. Szantażysta, który wysłał swoje ultimatum e-mailem był tematem dnia w „Wiadomościach". Czy media poświęciłyby mu tyle uwagi, gdyby skorzystał ze „ślimaczej" poczty?

Nikogo, kto zastanawiał się nad wizją świata, jaką lansują publikatory, nie może dziwić taki dobór przedstawianych faktów. Media są w stanie znaleźć seks i przemoc wszędzie, nawet w instrukcji obsługi pralki. Ponadto modne jest wskazywanie prostych przyczyn wszelkich problemów społecznych. Aktualnie za wzrost przestępczości, młodzieżowe gangi i burdy na stadionach odpowiedzialny jest Internet i gry komputerowe. Że to absurd? Nie, to tylko tzw. fakt prasowy. Wprawdzie młodzież z patologicznych rodzin komputery widuje tylko w witrynach sklepów, a większość szalikowców pewnie nawet nie zna słowa Internet, lecz oto Wielki Autorytet na łamach ogólnopolskiego tygodnika wzywa: „Spójrzmy na Internet, gdzie 70–80 proc. informacji to śmieci [...]. Wszelkie przekazy multimedialne, terminale telewizyjne niosą ze sobą nieświadome zidiocenie, skretynienie, powiem więcej – zbydlęcenie ludzkości. [...] Popatrzmy chociażby na ulice naszych miast, gdzie młodzi chłopcy napadają i mordują staruszków, powstają kluby pedofilów, a wszystko to zawdzięczamy właśnie osiągnięciom techniki komputerowej." Pozostając pełnym podziwu dla Autorytetu, który zdołał poznać większość informacji krążących w światowej pajęczynie, pozwolę sobie nie zgodzić się z powyższymi opiniami.

Nie miejsce tu na powtarzanie opinii rozsądnych ludzi, którzy wskazują, że za dzisiejszy kryzys cywilizacyjny odpowiedzialna jest kombinacja wielu czynników o charakterze zarówno społecznym, kulturowym, jak i ekonomicznym. Środki masowej komunikacji wpływają oczywiście na życie społeczne, ale nikt nie chce bez emocji przyjrzeć się roli Sieci. Internet jest medium ludzi myślących.



W przeciwieństwie do telewizji czy prasy wymaga świadomego uczestniczenia w kształtowaniu przekazu. Wędrówka po stronach Webu wymusza znacznie większą aktywność niż pstrykanie pilotem telewizora, a w dodatku równie łatwo jak odbiorcą można stać się kreatorem przekazu! Czy ktoś z czytelników CHIP-a ma finansowe możliwości, by powołać własną ogólnoświatową telewizję lub chociaż globalne radio? Tymczasem Internet daje taką możliwość każdemu i to całkiem za darmo. A listy dyskusyjne, które prowokują, często kontrowersyjnymi czy wręcz głupimi wypowiedziami, do przemyśleń i polemiki? W oczywisty sposób idiotyczne są kasandryczne wizje upadku kultury, do którego doprowadzić ma powszechne łączenie komputerów kablami. Posiadając komputer z modemem można dziś łatwiej niż kiedykolwiek uprawiać wiedzę: rzesze entuzjastów z całego świata zgrupowane w setkach list dyskusyjnych to de facto nieformalne instytuty badawcze zajmujące się najróżniejszymi dziedzinami. Większość z nich poświęca swój czas zgłębianiu zjawisk marginalnych, a niewielka tylko część spełnia kryteria naukowości, nie są one jednak z pewnością zagrożeniem dla „PRAWDZIWEJ KULTURY", podobnie jak nie jest nim filatelista czy numizmatyk. Internet to oczywiście medium rozrywkowe, ale dla sporej części internautów rozrywka jest synonimem wiedzy. Nawet jako forma rozrywki Sieć stawia wysokie wymagania intelektualne, bo łatwiej jest wygrać w „Warcraft II" czy „Diablo" z komputerem niż z innym graczem.

Być może większość opinii na listach to banały i banialuki (choć ja nigdy bym się tego nie odważył powiedzieć o sieciowym forum inżynierów MIT-u), ale nikt nie oczekuje od dziecka bawiącego się klockami, że zbuduje konstrukcję godną Leonarda da Vinci. Istotne jest, że listy dyskusyjne tak samo jak zabawa klockami, służą rozwojowi osobowości. Zresztą, gdyby jedynie 10 procent danych niosło ważne i mądre treści, to i tak Internet powinien być hołubiony. Ile spośród napisanych w tym roku powieści będzie czytanych za sto lat? Ilu muzyków stworzy dzieła godne Beethovena? Wreszcie, ile ze zdań, jakie wypowiadamy codziennie, godne jest przekazania potomnym? Ale jeśli kogoś z nas olśni kiedyś pomysł genialny, to Internet jest najprostszym sposobem, by ogłosić go światu lub zweryfikować jego wartość w dyskusjach online.

Czy nagonka na Internet to planowa kampania? Odpowiedź podsuwają nam działania władz Chińskiej Republiki Ludowej: oto ostatnie mocarstwo komunistyczne jest prekursorem praktycznych działań cenzorskich w Sieci. Nie chodzi tu jednak o lęk przed techniką komputerową w ogóle, lecz przed swobodną wymianą informacji między obywatelami Państwa Środka a zagranicą. I trudno się temu dziwić, skoro o protestach i masakrze na Placu Niebiańskiego Spokoju świat dowiedział się właśnie przez Sieć. Była ona także głównym źródłem informacji o zamachu stanu, który wyniósł do władzy Jelcyna oraz o wojnie w Czeczenii. Internet jest śmiertelnym zagrożeniem dla wszelkich zamordyzmów, bo uniemożliwia ukrycie pod korcem ciemnych spraw lokalnych Stalinów i Hitlerów. Można zdławić siłą opozycję w Tybecie i Kurdystanie, ale jeśli wieści o tym wywołają protesty w Berlinie i Nowym Jorku, to raczej trudno posłać tam czołgi.

Nie wiem, czy istnieje spisek mający na celu zniszczenie „Sieci wszystkich sieci" jako globalnego środka wymiany poglądów, idei i informacji. Gdy jednak czytam doniesienia o „sponsorowanych" przez chiński wywiad amerykańskich kongresmenach, którzy zgłaszają prawne projekty cenzurowania Internetu szermując hasłami walki z pornografią i przemocą, trudno mi oprzeć się myśli, że bzdury wygłaszane w mediach „analogowych" na temat infoprzestrzeni są zbyt podobne, aby mogły być tylko efektem podszytego technofobią umysłowego obskurantyzmu i pogoni za brukową sensacją. Czytając kolejne rewelacje o „mafiach, camorrach i gangach, które dzięki Internetowi uzyskują wstęp na arenę informacji", zastanówmy się, komu zależy na kształtowaniu takiego obrazu Sieci? Czy komuś w ogóle może zależeć na tym, by przyszłe pokolenia tępo wpatrywały się w tasiemcowe seriale telewizyjne, zamiast aktywnie brać udział w tworzeniu najbardziej demokratycznej społeczności w historii ludzkości?

Piotr Dębek jest doktorantem w Instytucie Filologii Polskiej Uniwersytetu Wrocławskiego i zajmuje się kulturą masową.



Trójwymiarowy wydruk

Trójwymiarowe obrazy, które dzięki specjalnym okularom można oglądać na ekranie monitora czy telewizora, nie są dziś już żadną nowością. Hitem rynkowym najbliższych lat mogą stać się urządzenia, będące w stanie przenieść grafiki 3D na folię – są to „holodrukarki".

Prace nad rozwojem drukarek holograficznych prowadzone są na całym świecie. Najbardziej zaawansowaną konstrukcją, jaka ujrzała dotąd światło dzienne jest urządzenie Office holoprinter, opracowane w Dutch Holographic Laboratory (DHL) w Eindhoven. Prototypy holodrukarek znajdują są również w Massachusetts Institute of Technology (MIT) w Cambridge oraz w Tokyo Institute of Technology (TITech).

Naukowcy z DHL już od sześciu lat pracują nad urządzeniem Office holoprinter (sterowanym komputerem Silicon Graphics), niewiele większym (120×80×150 cm) od dużej kserokopiarki. Wydruk jednej strony na tej holodrukarce trwa około 15 minut (arkusz A4), a ma kosztować w przybliżeniu 13 dolarów. Urządzenie oraz dedykowane dla niego oprogramowanie powinny być już w sprzedaży w drugiej połowie tego roku po cenie około 200 000 USD. Dzięki stosunkowo małym rozmiarom produkt DHL może znaleźć zastosowanie w niewielkich biurach, podczas gdy np. holodrukarka z MIT-u z powodu swych gabarytów nadaje się jedynie do dużych laboratoriów.

Jak powstaje hologram

Przygotowanie i wydruk hologramu składa się z kilku etapów. Najpierw wybrany obiekt – na przykład samochód – fotografowany jest pod różnymi kątami (ok. 150 ujęć) za pomocą specjalnego systemu kamer wideo. Opierając się na wykonanych w ten sposób zdjęciach specjalny program do tzw. korekcji obrazu odtwarza przestrzenny wygląd obiektu. Rezultat działania tej aplikacji zostaje przeniesiony do holodrukarki, która odtwarza z tych danych zakodowany holograficznie (w postaci prążków interferencyjnych) trójwymiarowy obraz samochodu. Jest on wyświetlany na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym o wysokiej rozdzielczości i za pomocą zarówno klasycznych, jak i holograficznych elementów optycznych jest rzutowany na folię holograficzną, pokrytą warstwą światłoczułego polimeru, którą następnie wywołuje się w świetle ultrafioletowym i podczerwonym.

Wprawdzie widz nie może obejrzeć „wydrukowanego" hologramu ze wszystkich stron, może jednak popatrzeć na niego zarówno z przodu, jak i z tyłu. Jeszcze dalej posunęli się inżynierowie z Japonii – na ich hologramach obiekty można także zobaczyć z perspektywy żaby lub z lotu ptaka.

W odróżnieniu od tradycyjnej metody produkcji hologramów, gdzie ich nośnik naświetla się tyle razy, z ilu punktów widzenia będzie go można później oglądać, jednostopniowa metoda tworzenia wydruków holograficznych umożliwia jednokrotne naświetlenie folii, co upraszcza cały proces.

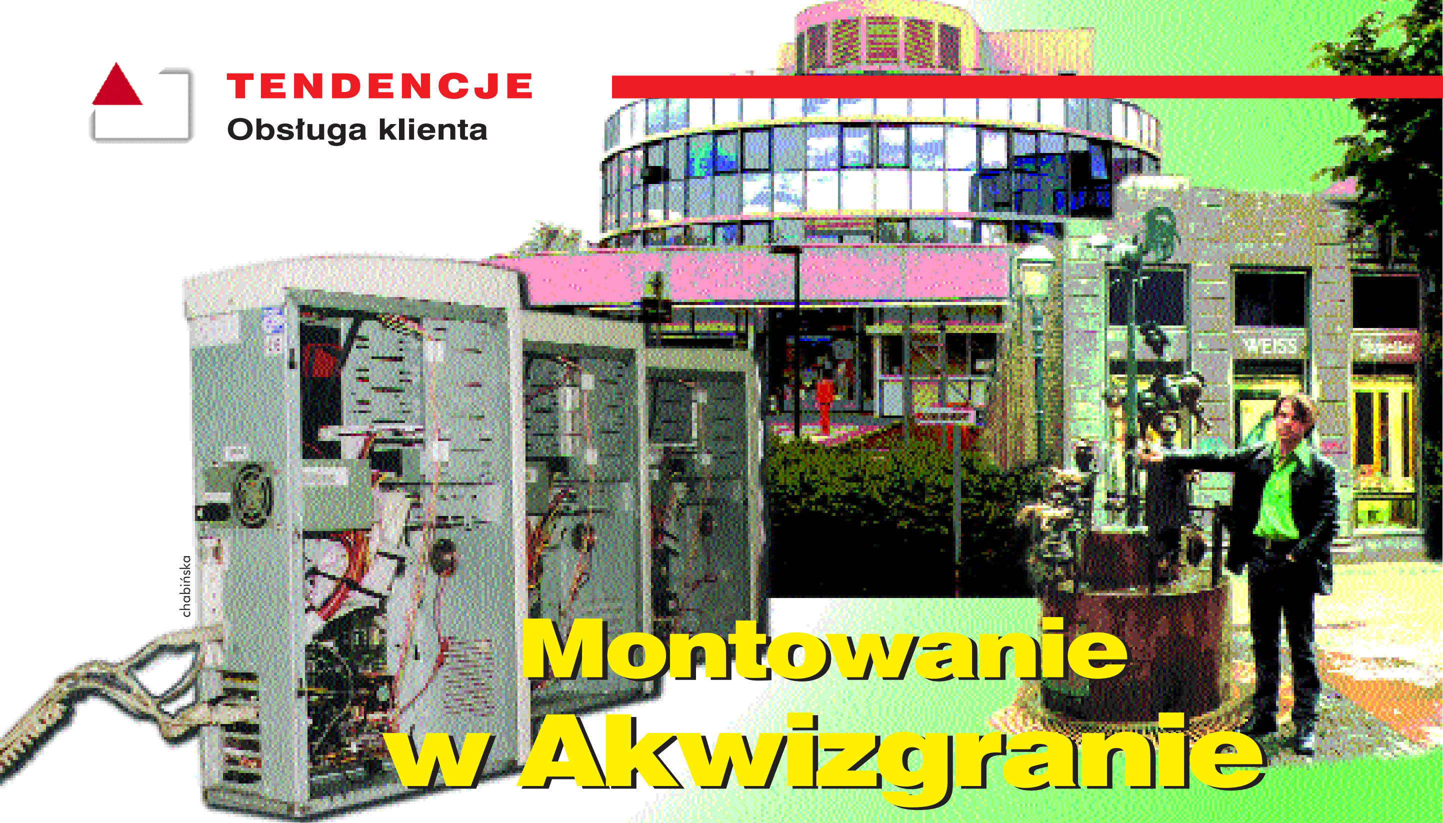
Na razie możliwe jest generowanie jedynie wydruków czarno-białych, jednak kierownik laboratorium DHL Walter Spierings obiecuje, że już jesienią dostępne będzie urządzenie drukujące barwne hologramy.

Badacze ze wszystkich trzech laboratoriów pracujących nad wytworzeniem drukarek holograficznych mają jeszcze wiele poważnych problemów do rozwiązania. Jednym z nich jest konwersja zawartości zdjęć wykonanych pod różnymi kątami na trójwymiarowy komputerowy model obiektu. Algorytmy obliczania perspektywy i rozkładu światła są bardzo złożone, a obliczenia pochłaniają jeszcze zbyt dużo czasu, nawet przy wykorzystaniu szybkich maszyn.

oprac. Wojciech Wrzaskała (kb)
konsultacja: Piotr Kurzynowski

Urządzenia holograficzne w Sieci

http://www.euroweb.com/nlcon/b2b/ehol/dhl/dhl.htm
(Dutch Holographic Laboratory)
http://www.holo.com/holo/cmpany/da.html
(Dimensional Arts & HoloCom Inc.)
http://www.metrologic.com/newholo.htm (skanery holograficzne)



chabińska

Montowanie w Akwizgranie

Built to Customer jest programem, czy raczej polityką realizowaną przez Vobis Microcomputer na terenie Niemiec. Jak to się dzieje, że w niecałe 24 godziny od złożenia zamówienia gotowa do pracy maszna trafia do domu zainteresowanego?

To że wszystkie firmy komputerowe walczą o klienta nie jest tajemnicą. Czynią to zrówno mali, jak i duzi. Jedni przyciągają potencjalnych nabywców niskimi cenami, kolejni rabatami, a jeszcze inni oferują „na dokładkę" urządzenia peryferyjne. Ideałem byłaby możliwość zamówienia dowolnie skonfigurowanej maszyny przez telefon lub Internet i otrzymania jej w jak najkrótszym czasie.

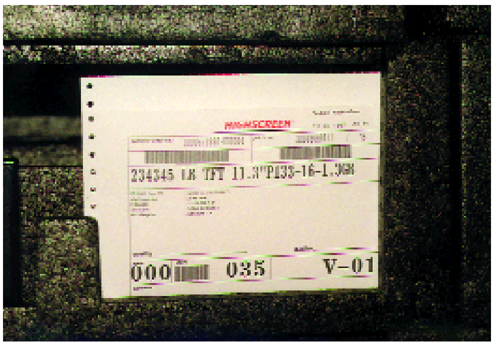
Właśnie tak, a przynajmniej na podobnej zasadzie działa program Built to Customer, realizowany przez Vobis Microcomputer na terenie Niemiec. Jest to najprawdopodobniej jedyna tego typu inicjatywa w Europie. A wszystko odbywa się tak...

Droga zamówienia

Po wejściu do salonu komputerowego nabywcy pokazuje się katalog gotowych konfiguracji – maszyn tzw. „z półki".

I tu któtka dygresja: zwykle (badania Vobisu mówią, że z programu BtC korzysta ok. 70% klientów) człowiek, który decyduje się na zainwestowanie w peceta konkretnej sumy, chciałby w zamian za gotówkę otrzymać maszynę, w pełni odpowiadającą jego wymaganiom.

Jeśli w aktualnej ofercie nie znalazł się „odpowiedni" pecet nabywca przegląda listę poszczególnych komponentów (płyty główne, procesory, karty dźwiękowe, dyski etc., etc.) i dokonuje wyboru „ulubionych" podzespołów. W chwilę później lista części opatrzona danymi personalnymi klienta przesyłana jest łączem satelitarnym do montowni w Würselen w pobliżu Aachen (historycznie – Akwizgran). Tam na specjalnej, bardzo szybkiej drukarce termicznej odbywa się wydruk specyfikacji, którą wraz z pudłem przejmuje pod swoją pieczę magazynier. Pudło wędruje na wózku widłowym pomiędzy regałami. Podczas „podróży" pudła kompletuje się części wymienione w specyfikacji. Nadchodzi...



Historia choroby: na tej karcie zawarte są informacje na temat konfiguracji każdej maszyny, której dzieje rozpoczynają się w salonie firmy, a kończą u klienta w domu

Czas montażu

Składanie komputerów odbywa się systemem gniazdowym. Nieco wcześniej jednak podzespoły przygotowuje się do montażu, tzn. płyty główne wyposaża się w procesor i pamięć, chasis w zasilacz itp. Gotowe „moduły" trafiają w pojemniku na taśmę. Każda skrzynka zaopatrzona jest w identyfikacyjny kod kreskowy, który – dzięki umieszczonym w różnych punktach taśmy czytnikom – pomaga w zlokalizowaniu aktualnego miejsca pobytu składanej maszyny (nad przebiegiem procesu montowania czuwa specjalny system komputerowy).

Po złożeniu PC-ta „do kupy" odbywa się kolejno: konfigurowanie maszyny (ustawianie zworek), zakładanie ekranowania obudowy, testowanie, wczytywanie oprogramowania (za pomocą światłowodu). Tak przygotowany produkt jest ponownie kontrolowany pod względem poprawności zainstalowanych komponentów, zgodności oprogramowania ze specyfikacją i obecności wirusów. Po kolejnym teście (bezpieczeństwa) do pudła wkłada się podręczniki, klawiatury i myszy.

Spakowane komputery układane są na palety. Te z kolei transportowane są do odpowiednio oznaczonych (regionami) bram. Pozostaje już tylko załadowanie palet na ciężarówki i rozwiezienie sprzętu.

I tak w ciągu niespełna 24 godzin od złożenia zamówienia klientowi dostarcza się gotowy do pracy komputer. Niby nic, a jednak tak wiele...

Adam Chabiński

Sony DKC-ID1, DSC-F1

To nie trick...

Firma Sony uraczyła nas dwoma high-techowymi cackami. Aparaty cyfrowe *DKC-ID1* i *DSC-F1* to przedstawiciele średniej klasy tego rodzaju sprzętu.

Mniejszy model, DSC-F1 to właściwie połączenie aparatu cyfrowego i minikamery wideo. Aparacik wykonuje zdjęcia w rozdzielczości 640×480 przy użyciu obiektywu o stałej ogniskowej, z opcją makro. Wbudowany flesz pozwala na fotografowanie obiektów odległych o maksimum 3 metry. Obrotowa głowica z obiektywem pozwala na oglądanie swojej podobizny na kolorowym ekraniku LCD o przekątnej ok. 4,7cm. Poprzez wyjście wideo w systemie PAL można połączyć aparat z telewizorem lub magnetowidem, zaś transmisja obrazków do peceta odbywa się poprzez złącze szeregowe. Parametry pracy ustala się za pomocą rozbudowanego, dobrze widocznego menu ekranowego. Obsługuje się je czymś w rodzaju przycisko-pokrętła. Aparat może pracować w trybie automatycznym lub manualnym, pozwalającym na zmianę parametrów ekspozycji.



Aparaty cyfrowe Sony pozwalają na łatwą publikację zdjęć w mediach elektronicznych

Sony DSC-F1

Rozdzielczość: 640x480, 24 bity/piksel
Liczba zdjęć: 30(tryb dokładny), 58 (standard), 108 (ekonomiczny)
Czasy ekspozycji: 1/7,5 – 1/1000 s
Kompresja/pamięć: JPEG/4MB
Producent: Sony, Japonia
http://www.sony.com
Dostarczył: Tornado, Warszawa
tel./fax: (0-22) 651 24 01
Cena: 7890 zł

+ funkcjonalność, poręczność
+ wysoka czułość matrycy CCD
+ wyjście TV (PAL)
– TWAIN dla Windows 3.x, problemy z instalacją, brak polonizacji
– wysoka cena

Sony DKC-ID1

Rozdzielczość: 768x576, 24 bity/piksel
Liczba zdjęć: 8 (tryb dokładny), 30 (standard) – dla PCMCIA 2 MB
Czasy ekspozycji: 1/15 – 1/4000 s
Kompresja/pamięć: JPEG/2-8MB
Producent: Sony, Japonia
http://www.sony.com
Dostarczył: Tornado, Warszawa
tel./fax: (0-22) 651 24 01
Cena: 3330 zł

+ dobry obiektyw zoom
+ wymienne karty PCMCIA
+ wygodna obsługa
– niewielka pojemność karty PCMCIA (2 MB)
– brak trybu manualnego

Drugi, większy model przypomina nieco kamerę wideo. Wyposażony jest w obiektyw zoom/makro, lampę błyskową, zewnętrzny akumulator litowo-jonowy oraz kartę PCMCIA. Elektroniczny wizjer LCD pokazuje numer zdjęcia, warunki ekspozycji, tryb równowagi bieli oraz stan lampy błyskowej. Do obsługi aparatu służą przyciski umieszczone na tylnej ściance wokół wyświetlacza LCD. Istnieje możliwość przeglądania wykonanych zdjęć oraz kasowania wybranych lub wszystkich klatek – podobnie jak w DSC-F1. Komunikacja z komputerem odbywa się poprzez złącze SCSI lub kartę PCMCIA. Producent nie dostarcza, niestety, potrzebnego kabla z miniaturowym wtykiem. Poza interfejsem TWAIN w komplecie znajdziemy program PhotoImpact do zarządzania zdjęciami i obróbki obrazu.

Piotr Wądołkowski

Agfa ePhoto 307

Najmłodszy w rodzinie

Oferta aparatów cyfrowych firmy Agfa powiększyła się o nowy model, przeznaczony dla szerszego grona komputerowych fotografów.

ePhoto 307 to prosta w obsłudze, całkowicie zautomatyzowana kamera. Kompaktowa obudowa, nieco większa niż w typowych „małpkach", mieści obiektyw o ogniskowej odpowiadającej 43 mm wyposażony w autofokus. Przetwornik CCD o czułości 800 ASA posiada rozdzielczość 640×480 pikseli. Wysoka czułość przetwornika sprawia, że wbudowana w aparat niewielka lampa błyskowa pozwala na fotografowanie nawet w pomieszczeniach o średniej wielkości.

Aparat posiada optyczny wizjer, w którym widać też wskaźnik gotowości do zdjęcia. Wszystkie informacje o stanie aparatu ukazują się na wyświetlaczu LCD. Poza numerem zdjęcia i trybem pracy lampy błyskowej informuje nas on o stanie naładowania baterii, działaniu samowyzwalacza oraz rozdzielczości obrazu. Ten ostatni parametr decyduje o liczbie możliwych do wykonania zdjęć i posiada zasadniczy wpływ na jakość uzyskiwanych obrazów.



Agfa ePhoto 307 – coś dla twórców elektronicznych publikacji oraz użytkowników Internetu

Aparat wyposażony jest w układ automatycznej ekspozycji, bez możliwości korekcji jego działania, da się zmieniać jedynie tryb pracy flesza (wymuszony, automatyczny, redukcja „czerwonych oczu"). Zdjęcia można wykonywać bezpośrednio naciskając spust migawki lub uruchamiając aparat z komputera, korzystając z dołączonego oprogramowania.

W zestawie znajdziemy interfejs TWAIN, program PhotoWise do kontroli aparatu oraz Adobe PhotoDeluxe do obróbki obrazu. Komunikacja z komputerem odbywa się przez złącze szeregowe, możliwa jest autodetekcja używanego portu. Podczas transmisji pobór prądu z baterii jest dość duży, lepiej więc wówczas użyć dowolnego 6-woltowego zasilacza. Aparat wyposażony jest za to w funkcję auto power-off.

Program PhotoWise tworzy albumy na podstawie zawartości pamięci aparatu, transmituje zdjęcia do komputera oraz usuwa je z kamery. Pozwala też na wykonanie podstawowych przekształceń: obrotu, odbicia lustrzanego itp. Obrazy zapisywane są na dysku w formacie JPEG, przy czym można dobrać stopień kompresji.

(pw)

Agfa ePhoto 307

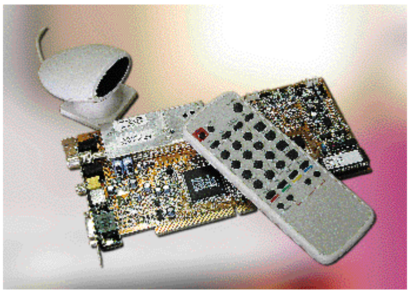
Rozdzielczość/liczba zdjęć: 640x480/36, 320x240/72, 24 bity/piksel
Zakres działania flesza: 0,9 – 3 m
Transmisja danych: RS-232, maks. 115 200 bit/s
Oprogramowanie: TWAIN, PhotoWise, Adobe PhotoDeluxe
Producent: Agfa, Niemcy
Dostarczył: Agfa, Warszawa
tel.: (0-22) 636 75 76, fax: 38 91 14
e-mail:agfapol@agfa.com.pl
http://www.agfa.com.pl
Cena: ok. 1730 zł

+ wygoda obsługi
+ wysoka czułość matrycy CCD
+ dobre oprogramowanie
+ dobra automatyka i niezła jakość obrazu
– wysoki pobór prądu przy transmisji danych

Capture TV M230

Sterowane studio

Capture TV firmy Tekram jest połączeniem karty graficznej, tunera telewizyjnego oraz frame grabera.



M230 zamienia domowego peceta w multimedialne studio sterowane pilotem

W pakiecie, oprócz samego urządzenia, użytkownik znajdzie także pilota zdalnego sterowania wraz ze specjalnym, podłączanym do karty, czujnikiem. Obsługą grafiki zajmuje się układ ATI-264VT uzbrojony w 2 MB pamięci EDO RAM. Ze względu na brak sprzętowej obsługi efektów 3D, tylko w tej kategorii urządzenie ustępuje konkurentom.

W pozostałych zastosowaniach – aplikacje, grafika, animacje – wyniki wydajności nie odbiegają od standardu. W teście BAPCo uwzględniającym aplikacje Excel 7.0, Word 7.0, PageMaker 6.0 oraz CorelDRAW! 6.0 karta uzyskała bardzo dobre rezultaty. Dobre wyniki dał także test prędkości wyświetlania animacji. W zależności od przyjętych parametrów liczba odświeżanych w ciągu sekundy klatek wahała się w granicach 55–61. Dobrą wydajność potwierdził również pełnoekranowy test Quake przeprowadzony w standardowej rozdzielczości 320×200 – 46 klatek/sekundę.

Nieco odmiennie wygląda praca urządzenia w trybie telewizora lub ściągania sekwencji wideo. W tym przypadku wszelkie funkcje związane z obróbką obrazu wykonuje dodatkowy procesor Bt819 amerykańskiej firmy Brooktree. Poza wysoką wydajnością umożliwia on programową regulację nasycenia, barwy, jasności oraz kontrastu i automatyczne wykrywanie standardu sygnału wejścia – PAL, NTSC. Wyświetlany obraz może być skalowany aż do trybu pełnoekranowego.

Podczas pracy w trybie frame graber użytkownik może wykorzystać dowolne z dwóch wejść – S-Video lub Composite oraz sygnał dostarczany przez tuner telewizyjny. Ten ostatni ma możliwość zapamiętania do 70 programów telewizji „antenowej” oraz do 125 sieci kablowej. Właściwe ustawienia kanałów znacznie ułatwia opcja automatycznego wyszukiwania.

Przechwytywanie pojedynczych klatek oraz całych sekwencji może odbywać się w rozdzielczościach od 80×60 do 240×180 pikseli. Na komputerze laboratoryjnym udało się przechwycić bez strat obraz przy maksymalnych ustawieniach (240×180×30 kl./s).

Robert Dec

Capture TV M230

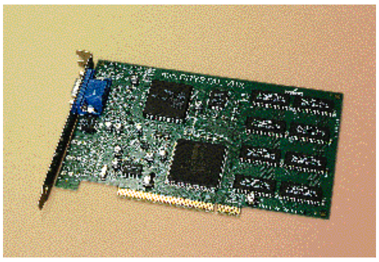
Maks. rozdzielczość/kolory: 1280x1024/256
Maks. kolory/rozdzielczość: 640x480/truecolor (32 bity) 800x600/truecolor (24 bity)
Maks. odświeżanie: do 1024x768 – 120 Hz do 1280x1024 – 75 Hz
Standardy pracy: Tuner TV/frame graber : PAL, NTSC
Pamięć: 2 MB EDO RAM
Producent: Tekram Technology http://www.tekram.com
Dostarczył: Hobbit, Warszawa tel.: (0-22) 31 40 20 w. 216 fax: 633 20 29 e-mail: hobbit@medianet.com.pl http://www.hobbit.com.pl
Cena: 900 zł

+ wydajny frame graber
+ polskojęzyczny tuner TV
+ sterowanie pilotem
– brak możliwości rozbudowy
– brak sprzętowej obsługi 3D

miroCRYSTAL VRX

Czwarty wymiar Quake'a

Dedykowana, nie tylko graczom i miłośnikom trójwymiarowych animacji, karta *miro CRYSTAL VRX* została zbudowana na dobrze znanym sprzętowym dopalaczu Rendition V1000L. Kartę wyposażono w 4 MB szybkiej



VRX jest idealną propozycją szczególnie dla fanatyków komputerowych gier

pamięci EDO RAM o czasie dostępu wynoszącym 35 ns. Dodatkowo układ graficzny wspomaga 135 MHz RAMDAC firmy Brooktree. Zasadniczą zaletą urządzenia jest sprzętowa obsługa wszelkich efektów 3D, animacji oraz znaczne przyspieszenie działania gier. Liczba klatek odświeżanych w ciągu sekundy w programie Xing wyniosła w trybie pełnoekranowym od 43 dla palety truecolor (32 bity) aż do 68–72 dla trybu 16- i 8-bitowego.

Nieco inaczej wygląda wydajność zmierzona za pomocą popularnej gry Quake. Uruchomienie gry za pomocą standardowego quake.exe nie wykazało dużej wydajności. Dopiero uruchomienie z dołączonego kompaktu specjalnego vquake pozwoliło na prawie dwukrotne zwiększenie prędkości działania gry (z 30 do 54 kl./s w rozdzielczości 320×200).

Wśród obsługiwanych przez miroCRYSTAL VRX efektów 3D znajdziemy MIP mapping, filtrowanie bi- oraz trilinear, antialiasing, nakładanie tekstur, korekcję perspektywy, cieniowanie Gouraud oraz obsługę animowanych tekstur. Zastosowanie specjalnych algorytmów pozwoliło na obliczanie w czasie rzeczywistym tekstur i dopasowywanie ich w zależności od odległości gracza od danej powierzchni. Dopiero teraz gry nabrały „prawdziwych” trójwymiarowych kształtów.

Stosunkowo dobrą wydajność uzyskano także w teście aplikacyjnym. Wyniki uplasowały VRX nieco poniżej rezultatów kart 3D, zaś same „trójwymiarowe” operacje wykonywały się o 10–20% wolniej. W przypadku pozostałych aplikacji jedynie CorelDRAW! 6.0 działał ok. 20–25% wolniej od konkurencji.

W pakiecie, oprócz samej karty, użytkownik znajdzie bardzo dobrą dokumentację, w tym także polskojęzyczną, oraz dołączoną na kompakcie grę Tomb Raider w specjalnie przystosowanej dla karty wersji. VRX znajdzie uznanie szczególnie wśród fanów gier, choć z jej dobrej wydajności w pozostałych zastosowaniach oraz wysokich trybów rozdzielczości i odświeżania skorzystają i inni.

(rd)

miroCRYSTAL VRX

Maks. rozdzielczość/kolory: 1408x1024/hicolor
Maks. kolory/rozdzielczość: 1024x768/truecolor (32 bity)
Maks. odświeżanie: 200 Hz
Pamięć: 4 MB EDO RAM
Producent: miro, Niemcy http://www.miro.com
Dostarczył: KSK, Katowice tel.: (0-32) 51 43 50, fax: 156 20 86 e-mail:ksk@ksk.com.pl http://www.ksk.com.pl
Cena: 900 zł

+ bardzo dobra dokumentacja
+ obsługa efektów 3D
+ szybkie działanie gier
– brak możliwości rozbudowy
– wysoka cena

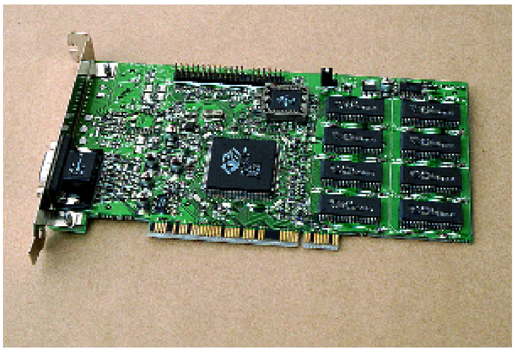
ATI 3D RAGE II

DVD wspomagane przez 3D

Po znanych wszystkim procesorach serii MACH firma ATI wprowadziła na rynek układy o zwiększonej wydajności oraz ze sprzętową obsługą efektów 3D. Jednym z przedstawicieli nowej fali jest przetestowana w naszym laboratorium karta *ATI 3D RAGE II*.

Urządzenie uzbrojono w 200 MHz układ RAMDAC oraz 4 MB szybkiej (40 ns) pamięci SGRAM. Pozwoliło to na osiągnięcie wysokiego odświeżania ekranu (do 200 Hz), dużej przepustowości oraz poprawną współpracę z najszybszą dostępną obecnie magistralą 83 MHz.

Sercem karty jest układ ATI 3D RAGE II+DVD, który obsługuje bardzo dużą liczbę funkcji 3D. Znajdziemy wśród nich m.in. nakładanie tekstur, korekcję perspektywy, MIP mapping, cieniowanie Gouraud, filtrowanie bi- oraz trilinear, 16-bitowy Z-bufor, alpha-blending.



Współpraca z odtwarzaczami DVD zapewni karcie ATI długą młodość

Nie bez znaczenia jest także możliwość współpracy z wchodzącymi na rynek odtwarzaczami DVD. Dzięki sprzętowej dekompresji formatów MPEG1 i MPEG2 karta z powodzeniem zastępuje specjalne dodawane obecnie do DVD urządzenia odpowiedzialne za poprawne wyświetlanie umieszczonych na krążkach skompresowanych animacji oraz interaktywnych gier. W trakcie testu pliki zapisane w formacie MPEG2 były płynnie odtwarzane zaś dostarczony napęd przystosowany został do współpracy z procesorem MMX.

Procedura testowa badająca wydajność obsługi efektów 3D zgodna była z opisem zamieszczonym w numerze 3/97. Tym razem komputer testowy wyposażony został w procesor Pentium 200, 32 MB RAM oraz dysk Caviar o pojemności 3.17 GB. Podczas pierwszego testu – Tunel – przy 16-bitowej palecie i rozdzielczościach 800×600, 1024×768 otrzymano odpowiednio dla trybu pełnoekranowego 26 i 23 oraz dla okienka 78 i 73 ramki na sekundę.

W teście BAPCo, z którego wykorzystaliśmy cztery popularne aplikacje liczba otrzymanych punktów

ATI 3D RAGE II

Maks.rozdzielczość/kolory: 1600x1200/hicolor
Maks.kolory/rozdzielczość: 1280x1024/truecolor (24 bity)
1152x864/truecolor (32 bity)
Maks. częstotl. odświeżania: 200 Hz
Pamięć: 4 MB SGRAM
Producent: ATI
http://www.atitech.com
Dostarczył: JTT, Wrocław
tel.: (0-71) 72 87 02
fax: (0-71) 72 87 07
e-mail: info@jtt-ok.com
http://www.jtt-ok.com
Cena: 750 zł

- \+ wysoka częstotliwość odświeżania
- \+ duża liczba trybów pracy
- \+ obsługa wielu efektów 3D
- − brak dokumentacji
- − brak możliwości rozbudowy

Mustek Paragon 1200 SP PRO

Jak z kosmosu

Po serii małych skanerów do użytku domowego firma Mustek przedstawiła model przeznaczony do poważniejszych zastosowań. Nowy Paragon wyróżnia się wysoką rozdzielczością optyczną i niezłymi osiągami.

Obudowa modelu *1200 SP PRO* mogłaby stanowić element scenografii filmu SF, ale futurystyczne kształty nie mają tu na celu, jak to czasem bywa, ukrycia kiepskich parametrów pracy. Skaner oferuje rozdzielczość optyczną 600×1200 dpi przy 36 bitach na piksel, czyli wartości zupełnie przyzwoite. Wyposażony został w przystawkę do skanowania materiałów transparentnych oraz dobre oprogramowanie: interfejs TWAIN oraz program Picture Publisher 5.0/6.0. Z komputerem komunikuje się poprzez prosty, nie wymagający konfiguracji interfejs SCSI firmy Adaptec.



Paragon 1200 SP PRO poza nowatorskim wzornictwem odznacza się też niezłymi parametrami technicznymi

Przed rozpoczęciem pracy warto przeprowadzić kalibrację urządzenia opierając się na refleksyjnym wzorcu Agfa. Wykorzystuje się do tego osobny program *Mustek Calibrator*, który automatycznie dobiera współczynnik gamma i krzywe przenoszenia luminancji w poszczególnych kanałach barwnych. Kalibracja znacząco poprawia odwzorowanie barw, ale nie można jej przeprowadzić dla materiałów transparentnych.

Interfejs Twain pozwala na ustawienie wszystkich ważniejszych parametrów pracy oraz dokonywanie korekt luminancji i struktury barwnej obrazu. Zestaw filtrów jest raczej skromny i zawiera jedynie najniezbędniejsze przekształcenia, w tym także odrastrowywanie obrazów skanowanych z druku.

Nowy Paragon zdecydowanie lepiej radzi sobie z materiałami refleksyjnymi, w przypadku slajdów dość trudno jest uzyskać wierne odwzorowanie barw i szczegółów. Zdarza się, że przy włączeniu większej liczby filtrów i korekt dochodzi do zawieszenia programu.

Skaner pracuje szybko, choć niezbyt cicho. Podręczniki i oprogramowanie nie zostało spolonizowane, zaś w instrukcji obsługi brak również sekcji angielskiej, co mocna zawęża krąg jej czytelników.

Piotr Wądołkowski

Mustek Paragon 1200 SP PRO

Tryby pracy: True Color 36 bit/piksel, 24 bity/piksel, 256 st. szarości, półtony, lineart
Rozdzielczość: 600x1200 (optyczna), 9600x9600 (interpolowana)
Pole robocze: 216x356mm
Producent: Mustek, Tajwan
Dostarczył: Veracomp, Kraków
tel.:/fax: (0-12) 21 98 73
e-mail:office@veracomp.krakow.pl
http://www.veracomp.krakow.pl
Cena: 5680 zł (skaner)
1760 zł (przystawka)

- \+ kalibracja na wzorcu zewnętrznym
- \+ dobre oprogramowanie
- \+ niezły interfejs Twain
- \+ 36-bitowy kolor
- − skromny zestaw filtrów
- − brak polonizacji

w rozdzielczości 800×600 odpowiednio dla 16- i 24-bitowej palety wyniosła: Excel 7.0 (204, 190), Word 7.0 (176, 167), PageMaker 6.0 (159, 154) oraz CorelDRAW! 6.0 (295, 306). Dobrze wypadł także test prędkości wyświetlania animacji. Liczba odtwarzanych w ciągu sekundy klatek, zmierzona za pomocą programu Xing, w zależności od trybu pracy wyniosła 57– 62. Ostatni sprawdzian polegał na zmierzeniu wydajności w popularnej grze Quake. Dla podstawowego trybu 320×200 uzyskano 48,8 ramek na sekundę, zaś dla rozdzielczości 640×480 – 18,8 ramek na sekundę.

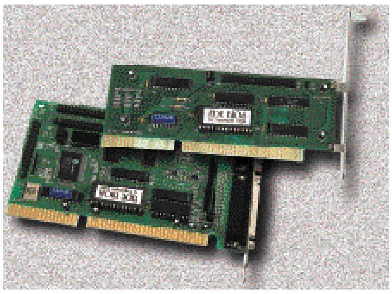
Duże możliwości ATI 3D RAGE II przyciągną szczególnie projektantów wykorzystujących duże rozdzielczości oraz efekty 3D. Karta z powodzeniem poradzi sobie podczas pracy z najlepszymi monitorami, zaś wysoka wydajność warta jest ustanowionej ceny.

Robert Dec

PL/ME1, PL-HE1

Dla starszych i młodszych

Obsługa dużych dysków twardych (ponad 528 MB) nie nastręcza już problemów. Nie wszystkich jednak zadowala kupno nowej płyty ze zintegrowanym sterownikiem. Przetestowane kontrolery zainteresują zatem przede wszystkim posiadaczy starych płyt AT. Oba urządzenia zbudowano na kościach UMC. Pierwsze, przeznaczone dla użytkowników pragnących rozszerzyć swój system jedynie dużym dyskiem, obsługuje jeden kanał IDE (2 dyski). Bogatszy możliwościami model ME1, obsługujący do czterech dysków, uzbrojono dodatkowo w kontroler stacji dyskietek, port równoległy (SPP/ECP/EPP), dwa szybkie porty szeregowe (UART 16550) oraz port gier. Zainstalowany BIOS obsługuje dyski pracujące w trybach Normal, Large i LBA oraz nowe napędy CD-ROM ATAPI. Dzięki szybkim portom możliwa stała się obsługa nowych drukarek korzystających z dwukierunkowego interfejsu oraz poprawna współpraca z najnowszymi modemami (do 115 200 bps).



Szybki port szeregowy pozwoli na obsługę nowych modemów na płytach 386/486

Wyniki testu

Model	bez buforowania		z programem buforującym	
	Transfer dużych plików [KB/s]	Transfer małych plików [KB/s]	Transfer dużych plików [KB/s]	Transfer małych plików [KB/s]
PL/ME1	1886	218	2010	1290
PL-HE1	1886	217	2010	1287

Testy wydajności przeprowadzono wykorzystując dysk EIDE Medalist Pro 2520. Wydajność obu urządzeń jest bardzo zbliżona, choć daleko im do kontrolerów instalowanych obecnie na płytach głównych.

(rd)

PL/ME1, PL-HE1

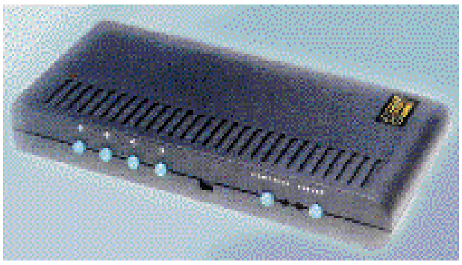
Wyposażenie: PL-HE1 : jeden kanał IDE PL/ME1: 2 kanały IDE, sterownik FDD, 2xCOM (UART 16550), port gier, LPT (SPP/ECP/EPP)
Producent: PowerLeap, USA
Dostarczył: Luxus Technology, Warszawa tel.: (0-22) 660 64 90, fax: 25 05 60 e-mail: chris@luxus.com.pl http://www.luxus.com.pl
Cena: 120 zł (ME1), 220 zł (HE1)

- + obsługa dysków > 528 MB
- + duże możliwości (ME1)
- – słaba wydajność

Presenter TView Gold

Idealny do prezentacji

Wszyscy, którzy kiedykolwiek przygotowywali prezentację komputerową spotkali się z tym samym problemem: jak przedstawić swoją pracę, aby była dobrze widoczna dla jak największej liczby osób. Dobrym rozwiązaniem mogą być konwertery tłumaczące sygnał karty graficznej komputera na zrozumiały dla zwykłego telewizora, czego przykładem jest Presenter *TView Gold* firmy Focus Enhancements. Umożliwia on podłączenie telewizora lub magnetowidu do komputerów typu PC lub Macintosh. Aby zapewnić współpracę z dowolnym sprzętem wizualnym, urządzenie wyposażono w trzy rodzaje wyjść: Composite Video, S-Video oraz Euro/Scart. Sygnał może być wyprowadzany w standardach PAL i NTSC. Za pomocą przycisków na przedniej ściance możliwe jest korygowanie pozycji obrazu oraz „zamrażanie” aktualnie wyświetlanego kadru.



TView Gold oferuje bardzo dobrą, jak na konwertery, jakość obrazu

Ze względu na pełne wykorzystanie standardu Plug and Play, dołączone oprogramowanie ogranicza się jedynie do wspomagania prezentacji. Electronic Marker został dostarczony w wersjach dla Windows i MacOS. Za jego pomocą możliwe jest rysowanie na ekranie jak po kartce papieru oraz podkreślanie jaskrawym kolorem istotnych fragmentów obrazu. Bardzo przydatna jest także funkcja umieszczania piktogramów (np. strzałek), wskazujących na ważne elementy prezentacji.

TView Gold, w przeciwieństwie do wielu innych konwerterów, oferuje dosyć wysoką jakość wyświetlanego na telewizorze obrazu. Pomimo że maksymalną rozdzielczością jest 1024×768, to najlepsze rezultaty osiąga się przy 640×480. Możliwe jest uzyskanie częstotliwości odświeżania rzędu nawet 85Hz. Pełne i dokładne odwzorowanie kolorów nie odbiega wiele od oferowanego przez monitory komputerowe. Testy przeprowadzone przy użyciu Nokia Monitor Test wykazały pewne słabości konwertera. Tworzy on dosyć wyraźny pionowy efekt mory oraz zniekształca lekko obraz przy zmianie koloru większych obszarów ekranu. Jednak te problemy nie są zauważalne przy normalnej pracy, szczególnie z prezentacjami.

TView Gold prezentuje się bardzo dobrze na tle podobnych sobie urządzeń. Przy swojej względnie niskiej cenie może stanowić idealne rozwiązanie dla firm przygotowujących prezentacje dla małej liczby widzów.

Łukasz Nowak

Presenter TView Gold

Maks. rozdzielczość: 1024x768
Maks. odświeżanie: 85 Hz
Wyjścia wideo: Composite, S-Video, Euro/Scart
Oprogramowanie: Electronic Marker dla Windows i MacOS
Producent: Focus Enhancements http://www.focusinfo.com
Dostarczył: Applause, Warszawa tel.: (0-22) 622 73 91, fax: 622 73 96 e-mail:applause@applause.polished.net http://www.applause.polished.net
Cena: ok. 2500 zł

- + dobra jakość konwersji
- + konwersja wysokich rozdzielczości
- + dobre oprogramowanie

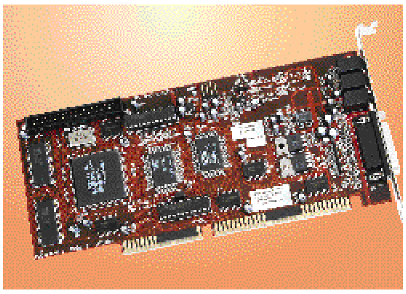
Ultrasound Extreme

Ekstremalny Gravis

UltraSound Extreme jest kolejną wersją Gravisa uzupełnioną popularnym układem ESS AudioDrive zawierającym CODEC i syntezator FM w jednym chipie. Zapewnia to sprzętową zgodność z Sound Blasterem, nie trzeba więc już korzystać z kłopotliwych programów emulujących. W efekcie urządzenie to składa się praktycznie z dwóch kart dźwiękowych: pełnej karty audio FM i Gravis UltraSound.

Komponent ESS 1688F AudioDrive zapewnia sprzętową zgodność z Sound Blasterem, sprzętowy interface MIDI zgodny z MPU-401, miksowanie 6. źródeł audio, 16-bitowe nagrywanie i odtwarzanie cyfrowe z częstotliwością 44 kHz, ulepszoną, 64-operatorową syntezę ESSFM, pracę z 32-bitowymi sterownikami Win 95, OS/2 i Windows NT. Natomiast układ GF1 i GF1D1 wraz z pamięcią RAM umożliwiają 16-bitową syntezę wavetable opartą na pamięci RAM, 16-bitowe odtwarzanie cyfrowe z częstotliwością 44kHz, sprzętowe miksowanie 32 kanałów cyfrowych audio oraz udostępniają port gier.

W Windows 95 w oknie panel sterowania|multimedia|audio mamy do dyspozycji dwa sterowniki do odtwarzania dźwięku cyfrowego (ESS AudioDrive Playback i Ultrasound Waveform Output) oraz jeden sterownik do nagrywania (ESS Audio Record). System domyślnie przyjmuje pracę w trybie AudioDrive dla nagrywania i odtwarzania oraz syntezę Ultrasound dla MIDI.



Ultrasound Extreme: udany mariaż układu ESS ze znanym syntezatorem GF1 Gravisa

UltraSound Extreme instaluje się automatycznie, ale nie jest kartą Plug and Play. Dla poprawnej instalacji ważne jest, aby usunąć dokładnie ewentualne pozostałości po poprzednich kartach dźwiękowych. Testowana karta nie była „widziana” przez system dopóki nie usunięto ręcznie odpowiednich wpisów z rejestru Windows 95. W DOS-ie zaobserwowano dziwne zachowanie programu testującego, który nie mógł zlokalizować karty i za każdym razem wskazywał konflikt innych adresów, pomimo poprawnej inicjalizacji karty.

Program konfiguracyjny umożliwia kontrolę i zmianę ustawień w przypadku konfliktu; istotne jest, że możemy wybierać pomiędzy trybem GUS i SB w konfigurowaniu efektów dźwiękowych gry. W przypadku muzyki alternatywą dla GUS--a jest stosowany od dawna program MegaEM do emulacji GM, MT-32 lub Sound Canvas, gdy gra odmawia współpracy.

Artur Kellner

Gravis Ultrasound Extreme

Chipset: GF1, GF1D1, ES1688F, 1MB RAM
Sampling: Odtwarzanie – 44 KHz, 8 lub16-bitów, 16 kanałów stereo, full duplex
Synteza wavetable: oparta na pamięci RAM – maks. 32 głosy, patch caching
Producent: Gravis, Kanada
http://www.gravis.com
Dostarczył: PMC, Warszawa
tel. (0-22) 826 18 89, fax: 27 95 72
http://www.pmc.com.pl
Cena: 695 zł

- (+) bogate oprogramowanie
- (+) optymalne rozwiązanie układowe
- (–) problemy z konfiguracją i odtwarzaniem MIDI
- (–) wysoka cena

Hewlett-Packard OfficePro 1150C

Kompaktowe biuro

Hewlett Packard OfficeJet Pro 1150C integruje skaner, kserokopiarkę i kolorową drukarkę atramentową. Z wyglądu przypomina typową drukarkę HP DeskJet z zamontowanym u góry skanerem. Do komputera przyłączany jest dwukierunkowym kablem typu Centronics. Do pełnego wykorzystania jego możliwości wymagane jest posiadanie złącza równoległego typu ECP. Panel kontrolny zaopatrzono w wyświetlacz LCD i 12 dobrze opisanych przycisków.

Funkcję kserokopiarki urządzenie może pełnić bez podłączenia do komputera. Maksymalny rozmiar papieru to A4 (dotyczy to także drukarki i skanera). Do dyspozycji mamy podstawowe funkcje, takie jak skalowanie (od 50% do 400%), regulacja jasności i jakości odbitek. Wybierać możemy pomiędzy kopiami czarno-białymi i kolorowymi. Ciekawą właśnością jest możliwość automatycznego skalowania oryginału tak, by zmieścił się na kopii.



Całe biuro na biurku: HP 1150C zastępuje drukarkę, skaner i kserokopiarkę

Po włączeniu komputera i zainstalowaniu dostarczonego oprogramowania możemy drukować i skanować. Drukarka może pracować ze wszystkimi rodzajami nośników przeznaczonych dla „atramentówek” (papier zwykły, powlekany, folie, koperty etc.). Uzyskiwane wydruki nie mają słabych stron. Odwzorowanie kolorów jest bardzo dobre, dightering płynny, a litery tekstu wyraźne i ostre. To wszystko z prędkością dochodzącą do 8 stron na minutę (oczywiście w przypadku prostych dokumentów) i rozdzielczością 600 dpi. Jeśli stworzyliśmy bardziej skomplikowaną grafikę, na zakończenie drukowania przyjdzie nam poczekać znacznie dłużej.

Jednoprzebiegowy skaner o optycznej rozdzielczości 300 dpi (interpolowana do 1200 dpi) i 24-bitowym kolorze pozwala na dołączanie grafiki do dokumentów bez wychodzenia z naszego ulubionego edytora. Jeśli musimy odczytać tekst, pomocą służy nam program Caere Omni Page, który czyta szybko i w kilku językach, niestety nie po polsku.

Do zestawu dołączono programy graficzne firmy Adobe (Photo Deluxe i Photoshop LE). Dzięki temu „kombajn” doskonale potrafi zastąpić pojedyncze urządzenia. Do pełni szczęścia brakuje tylko wbudowanego faksu czy chociażby oprogramowania pozwalającego efektywnie wykorzystać faksmodem komputera w połączeniu ze skanerem i drukarką.

Dariusz Bogdański

HP OfficePro 1150C

Technologia druku: atramentowa, dwa zasobniki: cz-b + 3 kolory
Języki: PCL3
Rozdzielczość: drukarka – cz-b 600x600 dpi, kolor 300x600 dpi, REt, CREt, ColorSmart i HP Real Life Imaging System; skaner – optyczna 300 dpi, interpolowana 1200 dpi
Prędkość druku: do 8 str./min
Producent: Hewlett Packard, Warszawa
tel.: (0-22) 608 77 00, fax 608 76 00
http://www.hp.com
Cena: 4150 zł

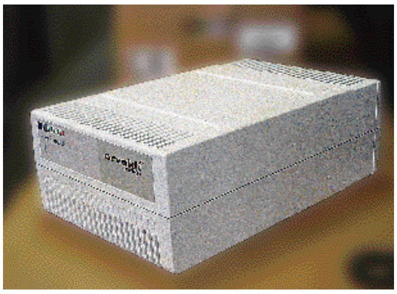
- (+) wysoka jakość wydruków
- (+) cicha praca
- (+) duża szybkość
- (–) wysoki koszt „odbitki”

Orvaldi Prestige 1800

Uwaga! Wysokie napięcie!

Zasilacze awaryjne UPS można podzielić ze względu na rodzaj zastosowań. Mniejsze modele pozwalają zazwyczaj na zabezpieczenie pojedynczego komputera. Osobną klasę stanowią urządzenia większe, służące do obsługi sieci komputerowej składającej się z kilku serwerów. Właśnie do nich zalicza się *Orvaldi Prestige 1800*. Oferuje on zabezpieczanie urządzeń o łącznym poborze mocy nie przekraczającym 1800 VA.

Dzięki zintegrowaniu zasilacza z baterią możliwe było wykorzystanie standardowej, zwartej obudowy. Na jej przedniej ściance znajduje się panel kontrolny. Dwa przyciski pozwalają na włączanie i odłączanie zasilania oraz na wyciszenie alarmu dźwiękowego. Siedem diod informuje o aktualnym obciążeniu, stanie baterii i ewentualnych awariach. Do podłączenia odbiorników prądu przewidziano trzy standardowe gniazda zasilające. Obok nich znajduje się złącze portu szeregowego RS-232, służące do komunikacji z komputerem.



Orvaldi Prestige idealnie nadaje się do podtrzymania „na duchu" kilku serwerów lub małej sieci

Razem z UPS-em dostarczono oprogramowanie w dwóch wersjach. FailSafe III, przeznaczone dla pojedynczych komputerów, pracuje w środowiskach Windows 3.1, 95, NT oraz OS/2. LanSafe III dodatkowo obsługuje sieci Novell Netware. Do zestawu dołączono również sterowniki dla kilkunastu UNIX-ów. Standardową funkcją programu FailSafe jest zamykanie systemu i zapisywanie wszystkich bieżących danych. LanSafe to program sieciowy w pełnym tego słowa znaczeniu. Potrafi zamknąć wiele komputerów w określonej kolejności oraz rozsyłać wiadomości do użytkowników. Bardzo przydatną dla administratora funkcją jest możliwość konfigurowania wielu zasilaczy z dowolnego miejsca sieci. Aby uniemożliwić niepowołanym osobom dostęp do UPS-a, LanSafe posiada wielopoziomowy system haseł.

Prestige był testowany przy obciążeniach 200 W i 750 W. Zasilanie było podtrzymywane przez odpowiednio 42 i 7 minut. Wartości te, w przypadku małej sieci powinny w zupełności wystarczyć. Podczas pracy UPS nie sprawiał większych kłopotów. Jedyne trudności pojawiały się przy całkowitym rozładowaniu baterii. Moc pobierana wtedy przy włączeniu jest na tyle duża, że tylko bezpieczniki o dużej bezwładności (klasy C) mogą to wytrzymać. Jednakże jeśli administrator odpowiednio skonfiguruje zamykanie komputerów, nie powinno dojść do takiej sytuacji i problem nie wystąpi.

Łukasz Nowak

Orvaldi Prestige 1800

Moc: 1800 VA
Masa: 15 kg
Oprogramowanie: FailSafe III, LanSafe III
Dostarczył: Orvaldi-UPS, Wrocław
tel. (0-71) 311 20 53, fax 311 20 57
e-mail: ups-orvaldi@orvaldi.com.pl
http:// www.orvaldi.com.pl
Cena: 5620 zł

- (+) duża moc
- (+) doskonałe oprogramowanie
- (+) polskojęzyczna instrukcja
- (−) problemy przy całkowitym rozładowaniu baterii

Axis NetEye

WWWideo

Grafika i dźwięk od dawna goszczą na stronach WWW dostępnych w Internecie. Kamera szwedzkiej firmy Axis umożliwia przekazywanie obrazu na „żywo" do sieci. Miniaturowe urządzenie zamknięte jest w obudowie zamocowanej na przegubowej podstawce.



Wkótce działanie kamery można będzie sprawdzić i na naszym serwerze WWW

Z przodu znajduje się tylko malutki obiektyw, dioda sygnalizująca stan pracy i przycisk reset. Z tyłu: komplet złączy, które pozwalają dołączyć się bezpośrednio do sieci opartej na standarcie Ethernet albo dzierżawionego łącza modemowego. Zapewniona jest zgodność z protokołami HTTP, FTP, TCP/IP, ARP, RARP i BOOTP.

Instalacja sprowadza się do wpięcia jej do sieci i przypisania adresu IP. Od tej chwili to co widzi obiektyw możemy obejrzeć za pomocą właściwie dowolnej przeglądarki internetowej. Maleńkie wnętrze, oprócz optyki i matrycy CCD, mieści bowiem zbudowany na procesorze RISC komputer pełniący rolę webserwera. Dostępne oprogramowanie pozwala zintegrować generowany obraz ze stronami WWW na dowolnym serwerze internetowym.

NetEye generuje obraz z maksymalną częstotliwością trzech klatek na sekundę. W porównaniu do 25 klatek uzyskiwanych z klasycznej kamery jest to wynik raczej mizerny, ale rekompensuje go łatwość z jaką możemy przekazać obraz do komputera. Kamera wysyła kolorowe ujęcia w formacie JPEG. Rozdzielczość może wynosić nawet 704×576, ale generacja takiego obrazka trwa kilkanaście sekund. Największą prędkość pracy uzyskujemy dla rozdzielczości 172×144. Jak przystało na nowoczesne urządzenie sieciowe, konfiguracja jest całkowicie zdalna i odbywa się za pomocą zwykłej przeglądarki. Regulować możemy takie parametry jak jasność, kontrast czy równowagę bieli. Ustawić możemy też właściwości plików JPEG: kolorowy – czarno-biały, stopień kompresji i orientacja obrazu.

Jeżeli zależy nam na maksymalnym uatrakcyjnieniu naszego serwisu WWW, to obrazy „na żywo" są na pewno doskonałym rozwiązaniem. Możliwe są także poważniejsze zastosowania. Stworzenie systemu monitoringu w biurze, fabryce czy wielopoziomowym parkingu wymaga tylko posiadania sieci komputerowej. Dostęp do Internetu jest wręcz konieczny, gdy chcemy przestudiować instrukcję obsługi, która znajduje się na serwerach Axisa.

(db)

Axis NetEye

Rozdzielczość: max. 704x576 pikseli, min. 172x144
Prędkość: 3 klatki na sekundę przy rozdz. 172x144
Pole widzenia: 51° w poziomie i 39° w pionie
Używane protokoły: HTTP, FTP, TCP/IP, ARP, RARP, BOOTP, ICMP
Producent: Axis, Szwecja
Dostarczył: Softex-Data, Warszawa
tel./fax (0-22) 846 65 50
e-mail: softex@ikp.atm.com.pl
http:// ikp.atm.com.pl/~softex/
Cena: ok. 5500 zł

- (+) podłączenie i konfiguracja
- (+) wykorzystanie istniejącej sieci
- (−) brak papierowej dokumentacji

Sampo PD-50F

Zmierzch kineskopu?

Czy w XXI wieku znikną monitory wyposażone w lampy kineskopowe? Na to pytanie na razie trudno odpowiedzieć. Pewne jest jednak, że i w tej dziedzinie techniki komputerowej pojawiła się alternatywa. W laboratorium testowaliśmy 15-calowy kolorowy monitor z matrycą aktywną TFT firmy Sampo.

Pierwsza rzecz, która odróżnia go od klasycznych monitorów, to waga i wymiary. Ważące niecałe cztery kilogramy i grube na 16,6 cm urządzenie można bez najmniejszego problemu ustawić w miejscu pracy. Wielkość ekranu w niczym nie ustępuje klasycznym piętnastkom. Panel sterujący to wyłącznik zasilania i dwa przyciski do regulacji jasności. Minimalny pobór mocy umożliwia zasilanie wprost z komputera (za pomocą kabla wideo), tak więc próżno by szukać wejścia dla kabla zasilającego.

W przeciwieństwie do innych tego typu rozwiązań (np. oferowanego również przez firmę KSK monitora Hitachi) *Sampo* musi być podłączony do dedykowanej karty dostarczającej sygnały wideo w postaci cyfrowej. W tym przypadku była to karta zbudowana na mało znanym układzie Chip and Technology 65550, której osiągi nie odbiegają od osiągów urządzeń z układami S3.



Czy tak właśnie będą wyglądały monitory XXI wieku?

Typowe wady obrazu kineskopowego, takie jak niewłaściwa konwergencja i mora w przypadku Sampo nie istnieją, gdyż wiążą się z nieobecną w nim techniką wiązki elektronów. Płaski i idealnie prostokątny ekran to zasługa matrycy aktywnej TFT (takiej samej jak w notebookach). Nowa technologia przynosi, niestety, także nowe problemy. Obraz zajmuje pełny obszar wyświetlacza tylko w maksymalnej rozdzielczości – dla mniejszych jest odpowiednio mniejszy. Nic nie można zarzucić jego jakości. Wysoki kontrast czasami może jednak przeszkadzać, a tylko dwustopniowa regulacja jasności uniemożliwia ustawienie optymalnych warunków pracy. Choć częstotliwość odświeżania wynosi tylko 60 Hz, w niczym nie zmniejsza to ergonomii pracy, gdyż ze względu na odmienną technikę wyświetlania nie powstaje migotanie obrazu, obecne w klasycznych monitorach.

„Monitor przyszłości” kosztuje jednak małą fortunę, co uchroni – jeszcze przez jakiś czas – producentów kineskopów przed bankructwem.

Dariusz Bogdański

Sampo PD-50F

Przekątna ekranu: 13,8"
Technologia wyświetlacza: TFT,
Plamka: 0,273 mm
Maksymalna rozdzielczość: 1024x768
Kąt widzenia: poziom – ±45°, pion – +10° do - 30°
Kontrast: 300:1
Karta graficzna: Chip and Technology 65550, 2MB
Producent: Sampo, Tajwan
Dostarczył: KSK, Katowice
tel.: (0-32) 757 39 57, fax: 757 20 86
e-mail: office@ksk.com.pl
http://www.ksk.com.pl
Cena: 13 710 zł

+ wysoka ergonomia
+ duży kontrast i ostrość obrazu
– dwustopniowa regulacja jasności
– ekstremalnie wysoka cena

SkyTower AMD K6-200 MMX Millenium Pro

K6 – pierwszy zwiastun

Nowo narodzony procesor K6, o którym szerzej już zdążył zasiedlić „gniazda” firmowych komputerów. W specjalnym zestawie *Highscreen SkyTower AMD* dostarczonym przez firmę Vobis zamontowano wersję K6 taktowaną zegarem 200 MHz.

Obudowa komputerów serii Sky Tower jest przykładem elegancji i ergonomii: z przodu perforowana klapa zamyka dostęp do stacji dyskietek i napędu CD-ROM Toshiby (12 krotnej prędkości). Szkoda tylko, że nie ma możliwości zamknięcia jej na klucz. U góry wyłącznik zasilania, przycisk reset i wyświetlacz umieszczone są obok małego złącza RS. Takie gniazdko z przodu jest bardzo wygodne, pozwala np. szybko podłączyć doń notebooka. Boki obudowy możemy zdjąć bez potrzeby sięgania po śrubokręt. Również wymiana kart rozszerzeń odbywa się bez przykręcania śrubek – specjalna konstrukcja jest chroniona patentem Vobisa.

W tak zgrabnym pudełku zamontowano płytę główna ATC-2000 na chipsecie Intel HX, która obsługuje procesor AMD K6. Żeby w pełni wykorzystać jego moc cztery gniazda pamięci okupuje 64 MB EDO RAM. Brak, niestety, miejsca na dalszą rozbudowę. Kartę graficzną – firmowaną przez Vobis Elsa zbudowaną na układzie Virge 3D, wyposażono w 4 MB pamięci. Obraz przekazywany jest do multimedialnego 15-calowego monitora MS 15AX zbudowanego z wykorzystaniem kineskopu typu CromaClear. Posiada on rzadko spotykaną plamkę o wielkości 0,25 mm, co zapewnia bardzo ostry obraz.



Najnowszy AMD K6 200 MHz jest sercem zestawu Millenium Pro

W komputerze zamontowano 5,25-calowy dysk Quantum Bigfoot 1200 MB. Jego osiągi i pojemność w tak doskonale wyposażonym zestawie są jednak troszeczkę niewystarczające. Wewnątrz znalazła się także 16-bitowa karta dźwiękowa Sound Booster. Dołączony zewnętrzny modem należy do jednych z najlepszych. Firmowana przez Vobis Elsa to zewnętrzne urządzenie standardu V34+ z wbudowanymi funkcjami głosowymi.

Testy potwierdziły wysoką wydajność procesora AMD przywyższającego w niektórych zastosowaniach Pentium MMX. Razem z komputerem dostajemy pakiet oprogramowania, w którego skład wchodzi Windows 95 PL, pakiet biurowy LotusSuite 96 PL i program antywirusowy Antyviren Kit 6.0 PL. Całości dopełnia kompletna dokumentacja i zestaw sterowników. Nie zapomniano też o polskim podręczniku dla początkujących.

(db)

Highscreen SkyTower AMD K6-200 MMX Millenium Pro

Konfiguracja: procesor AMD K6 200MHz, płyta głowna Triton HX, 64 MB EDO RAM, karta SVGA Boostar 3D 4 MB, 16 bit. karta dźwiękowa Soud Boostar, Dysk Quantum Bigfoot 1,2GB, faks-modem z voicem Bahn Boostar V34+, monitor MS 15AX
Oprogramowanie: Windows 95 PL, AntyvirenKit 6.0 PL, Lotus Smartsuite 96 PL
Producent: Vobis Microcomputer, Szczecin, tel./fax: (0-91) 11 84 66
Cena: 6190 zł (komputer), 1370 zł (monitor)

+ praktyczna obudowa z gnazdem portu szeregowego na przednim panelu
+ bogate wyposażenie
+ bardzo dobry monitor
+ trzyletnia gwarancja
– mały i wolny dysk twardy



wądołkowski

Gotowi na MMX

PRZETESTOWALIŚMY
Procesory klasy Pentium
Intel Pentium 200 MMX
AMD K6 200
Intel Pentium II 200 i 266

Ledwo przyzwyczailiśmy się do Pentium, a już wiatr postępu przynosi nową generację procesorów. Czy są naprawdę dużo szybsze? Jakie nowości proponują tym razem architekci krzemu? CHIP już to dla Was sprawdził.

Niedawno świętowaliśmy 25. urodziny wynalazku, który zmienił oblicze świata końca dwudziestego wieku – mikroprocesora. Protoplastę rodu od współczesnych modeli dzieli ogromna przepaść. Pojawieniu się każdej z kolejnych generacji procesorów Intela – od 8086 do Pentium – towarzyszyły komentarze o ogromnych możliwościach, których i tak nie potrafimy wykorzystać, prawdopodobnym zastosowaniu w bardzo wydajnych stacjach roboczych i serwerach, a także o zbędnym dla przeciętnego użytkownika nadmiarze mocy. Wkrótce okazywało się, że zwykły edytor tekstu, nie wspominając o grach, całą tę moc wręcz pożera i domaga się więcej. Nowa, szósta już generacja procesorów prawdopodobnie od razu trafi pod strzechy. Multimedia i niewyczerpana inwencja programistów wymagają najnowszych i najlepszych rozwiązań sprzętowych. Wymieniając kolejne procesory klasy Pentium na modele o coraz wyższych częstotliwościach zegara oczekiwaliśmy na rozwiązania, które tchną w komputer nowe siły. I oto w tym roku w odstępie kilku tygodni odbyły się premiery dwóch nowych procesorów. Na początku kwietnia teksańska firma AMD, która już w epoce 386 i 486 nie dawała spokojnie spać Intelowi, zaprezentowała procesor K6, wyprzedzając o krok lidera rynku CPU. AMD K5 pojawiło się zbyt późno i było zbyt wolne, żeby konkurować z intelowskimi szybkimi Pentium. Zakup firmy NexGen dostarczył AMD nowatorskiej technologii, na której podstawie stworzono pełen najnowszych rozwiązań procesor K6. W ten sposób procesorom Intela przybył bardzo poważny konkurent. Po czterech tygodniach nastąpiła zdecydowana odpowiedź – premiera znanego do tej pory pod kodową nazwą Klamath procesora Pentium II.

Meandry architektury

W konstrukcji popularnych procesorów na dobre zadomowiły się rozwiązania rodem ze świata maszyn typu RISC. Skomplikowane, czasochłonne rozkazy architektury CISC są tłumaczone na proste i krótkie rozkazy RISC, wykonywane o wiele sprawniej i szybciej. O tempie pracy bezpośrednio decyduje częstotliwość zegara taktującego, uzależniona od technologii wytwarzania „krzemowych płytek”. Ponieważ częstotliwości pracy nie można jednak zwiększać bez końca, poszukano innych sposobów przyspieszenia procesorów.

Program komputerowy jest sekwencją rozkazów, które muszą być wykonane w określonym porządku, zaś wynik działania rozkazu często zależy od wyniku poprzedniego. W jednym takcie zegara można jednak wykonywać kilka instrukcji (cecha zwana superskalarnością). Nad zachowaniem spójności z natury sekwencyjnego procesu czuwają specjalizowane układy logiczne. Już Pentium radziło sobie z dwoma instrukcjami naraz. Teraz dodano następne jednostki wykonawcze, które pracując równolegle zwiększają przy tej samej częstotliwości zegara liczbę wykonywanych instrukcji. Wszystkie trzy nowe układy są „superpotokowe” – proces wykonywania pojedynczego rozkazu jest w nich rozbity na kilka prostszych operacji. Instrukcje będące w różnych fazach zaawansowania są przetwarzane przez odrębne podukłady procesora. Dopuszczalna jest zmiana porządku wykonania rozkazów (jeśli nie są od siebie zależne), ale po zakończeniu są one ponownie ustawiane we właściwej kolejności. „Tasowanie” rozkazów pozwala odłożyć na bok te, które czekają na dane i nie mogą być jeszcze wykonane, a realizować inne, w danej chwili już kompletne.

Na poziomie kodu maszynowego ma miejsce ciągłe przekazywanie sterowania pod inny adres. Skoki dzielą się na bezwarunkowe i warunkowe. O tych pierwszych wiadomo, że zostaną wykonane, więc można pobierać instrukcje spod adresu wskazywanego przez skok znacznie wcześniej. W przypadku warunkowych pojawia się problem, ponieważ do momentu ich wykonania nie wiadomo pod jaki adres nastąpi skok. Procesor musi wcześniej zdecydować skąd pobierać instrukcje. To „zgadywanie” wspomagane jest dynamiczną metodą przewidywania skoków. Ponieważ pewne partie programu z reguły wykonują się wielokrotnie, prowadząc statystykę poprzednich skoków można z dużym prawdopodobieństwem odgadnąć adres docelowy. Kolejne przewidywania są coraz bardziej precyzyjne. Po przewidzeniu skoku następuje spekulatywne wykonywanie instrukcji, czyli wstępne przetwarzanie rozkazów, które w przypadku błędnego wnioskowania mogą się okazać całkowicie niepotrzebne. Jednakże współczynnik poprawnych trafień na poziomie 90% (we wszystkich nowoczesnych układach) zapewnia, że błędy, po których trzeba anulować już wykonane instrukcje, nie spowalniają procesora w znaczący sposób.

Co rozbawia komputery

Technologia MMX (multimedia extensions) jest kolejną nowością zaimplementowaną po raz pierwszy przez Intela

w procesorze Pentium MMX i następnie zastosowaną u obydwu konkurentów (K6 i Pentium II). Technologia MMX wprowadza 57 nowych rozkazów i 4 typy danych, ukierunkowane na przetwarzanie danych multimedialnych. Analizując dostępne na rynku programy do edycji grafiki, dźwięku i wideo, algorytmy kompresji i dekompresji oraz podobne aplikacje zauważono wspólne elementy. Wiele algorytmów obliczeniowych wykorzystuje powtarzające się pętle obliczeniowe i obsługuje niewielkie ilości danych. Pętle stanowiące poniżej 10% kodu aplikacji niejednokrotnie zabierają nawet 90% czasu przetwarzania całego algorytmu. Nowe rozkazy MMX zwiększają wydajność pracy tych najczęściej wykonywanych funkcji. Ich szczególną cechą jest możliwość łączenia niewielkich ilości danych w większy ciąg, co pozwala na szybsze, równoległe wykonywanie obliczeń na wielu porcjach danych. Poprzednio przetworzenie pewnego zbioru wymagało wielokrotnego wykonywania pojedynczego rozkazu. Na przykład dla zwiększenia jasności obrazka trzeba zmodyfikować wszystkie tworzące go bajty. W tym celu w programowej pętli ciąg instrukcji wykonuje operacje na kolejnych elementach opisujących przetwarzaną grafikę. W rozkazach MMX możliwe jest wykonanie wszystkiego za pomocą jednej instrukcji. Taki model łączenia niewielkich porcji danych w większe elementy zwany jest SIMD (Single Instruction – Multiple Data).

Należy podkreślić, że technologia MMX to tylko rozszerzenie listy rozkazów procesora. Jeżeli program tych instrukcji nie wykorzystuje, to nie mają one żadnego wpływu na wydajność. Oprogramowanie korzystające z tej technologii dopiero zaczyna pojawiać się na rynku. Programiści i firmy programistyczne potrzebują czasu na przyswojenie sobie możliwości, jakie kryje MMX, i przepisanie wielu procedur. Wydaje się jednak, że ze względu na stale wzrastającą rolę multimediów we współczesnym oprogramowaniu rozwiązanie to zostanie zaakceptowane, a pojawienie się nowych wydajnych programów eksponujących logo „Designed for MMX” jest tylko kwestią czasu.

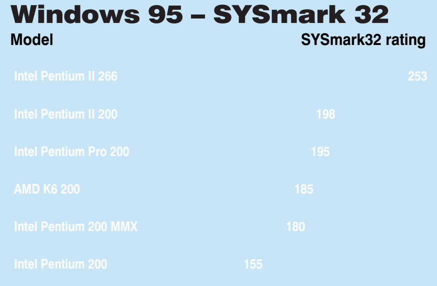
Trzech wspaniałych

Już od dawna najbardziej zaawansowanym konstrukcyjnie i technologicznie układem dla komputerów klasy PC był Pentium Pro. Jednak wiele lat temu projektanci Intela popełnili błąd zakładając, że wkrótce nie będzie już oprogramowania 16-bitowego. Windows NT nie zdominował rynku systemów operacyjnych i procesor zoptymalizowany pod kątem 32-bitowego oprogramowania przegrywał w Windows 95 z mniej zaawansowanymi (a także dużo tańszymi) procesorami piątej generacji. Rynek opanował taktowany coraz szybszym zegarem procesor Pentium do spółki z konkurencyjnymi jednostkami podobnej klasy – AMD K5 i Cyrix 6x86. P6 osiadło w niszy drogich komputerów dla wymagających użytkowników (zwłaszcza z powodu wydajnej pracy wieloprocesorowej). Znaczącą zmianę przyniosło dopiero pojawienie się **Pentium MMX**. Dodatkowy zestaw ► 66

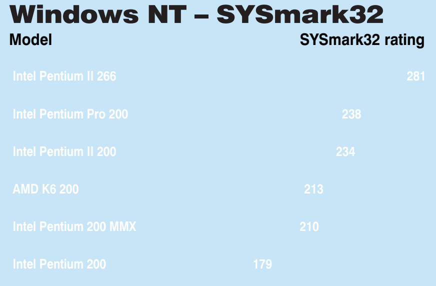
Wyniki testu

	Intel Pentium 200	Intel Pentium Pro 200	Intel Pentium 200 MMX	AMD K6 200	Intel Pentium II 200	Intel Pentium II 266
Windows 95						
BAPCo SYSmark 32	**155**	**195**	**180**	**185**	**198**	**253**
Adobe PageMaker 6.0	146	174	163	176	183	218
Corel Draw 6.0	288	362	300	346	344	491
Lotus Freelance 96	170	196	186	190	195	252
Lotus Word Pro 96	150	182	174	169	189	216
MS Excel 7.0	153	203	180	180	181	269
MS PowerPoint 7.0	159	189	190	189	203	258
MS Word 7.0	136	174	161	175	200	242
Paradox 7.0	142	178	165	171	187	222
Low level (W95)						
Dhrystones	152458	208434	174269	207334	215232	285616
Whetstones	1101	1328	1146	1190	1344	1768
Memory	49491	62617	51277	44764	64014	66746
Disk I/O	2336	2265	2359	2319	2368	2295
VGA	2852	2835	3463	2768	3160	3751
Windows NT						
BAPCo SYSmark 32	**179**	**238**	**210**	**213**	**234**	**281**
Adobe PageMaker 6.0	197	249	229	237	246	285
Corel Draw 6.0	310	412	364	383	414	527
Lotus Freelance 96	187	242	218	207	238	279
Lotus Word Pro 96	181	224	216	216	225	267
MS Excel 7.0	155	224	184	182	216	263
MS PowerPoint 7.0	214	262	242	243	256	311
MS Word 7.0	178	237	208	236	239	290
Paradox 7.0	166	212	189	194	211	244
Low level (NT)						
Drystones	151883	211128	179629	195863	212878	284090
Wetstones	1059	1214	1108	1183	1322	1752
Memory	50619	67785	52077	45707	68664	71306
Disk I/O	3099	3006	3011	3005	3024	3023
VGA	3460	4010	4090	3643	4114	4704
Intel Media Benchmark						
Overall	154,28	193,52	251,96	211,65	266,37	344,41
Video	147,05	157,55	259,52	267,21	230,39	308,98
Image Process.	157,54	219,77	738,16	601,37	926,74	1170,35
3D	155,44	209,97	160,81	119,18	213,14	277,51
Audio	164,41	237,7	332,44	235,66	342,37	415,72
DOS (Quake)						
320x200	40,9	45,2	44,0	34,4	49,1	62,3
640x480	15,6	21,9	16,3	13,2	22,0	27,2

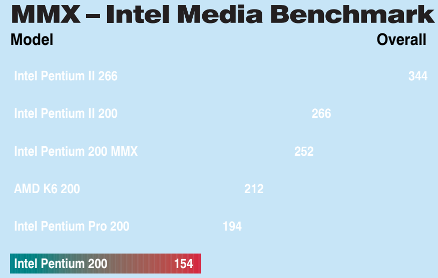
Windows 95 – SYSmark 32



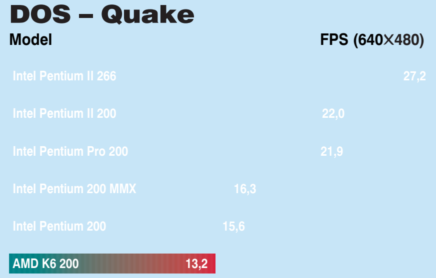
Windows NT – SYSmark32

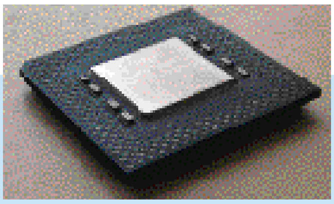


MMX – Intel Media Benchmark



DOS – Quake





Intel Pentium MMX

Dostarczył: TCH Components, Warszawa
tel.: (0-22) 646 00 33, fax: 48 12 06

- Zbudowany na podstawie Pentium
- Dwa razy większy cache pierwszego poziomu niż w Pentium – 2×16 KB
- Cztery bufory zapisu zamiast dwóch
- Nowa jednostka przewidywania skoków z Pentium Pro
- Zwiększenie „głębokości” potoków o jeden stopień
- Poprawa współdziałania dwóch jednostek wykonawczych
- Implementacja instrukcji MMX z możliwością wykonywania dwóch w jednym takcie zegara operujących maksymalnie na 16 bajtach danych
- Podwójne napięcie zasilania; 2,8 V dla rdzenia procesora i 3,3 V dla układów wejścia-wyjścia
- Wersje 166, 200 i 233 MHz

+ najtańszy procesor z wbudowanym MMX
+ większa niż dla zwykłego Pentium wydajność przy porównywalnej cenie
– prawdopodobnie nie będzie nowoczesnych płyt wyposażonych w AGP i obsługę SDRAM

Cena: ok. 2330 zł



Intel Pentium II

Dostarczył: Inwar SA, Sieradz
tel.: (0-43) 227 67 09, fax: 27 67 08

- Architektura oparta na Pentium Pro
- Cache I poziomu przeniesiony na zewnątrz, dostęp z częstotliwością równą połowie częstotliwości zegara procesora; wbudowany razem z procesorem w specjalny nierozbieralny „cartridge”
- Pamięci podręczna jak w Pentium MMX
- Magistrala systemowa obecnie taktowana z częstotliwością 66 MHz, zapowiadane zwiększenie do 100 MHz
- Nowy sposób montowania na płycie – Slot One
- Dodanie pamięci podręcznej rejestrów segmentowych – przyspieszenie operacji 16-bitowych
- Zestaw rozkazów poszerzony MMX-em
- Wersje 233 i 266, wkrótce 300 MHz

+ najszybszy procesor na rynku pecetów
+ taktowanie cache’u połową częstotliwości zegara procesora – lepsza skalowalność
– wysoka cena procesora i płyty (ok. 1000 zł) i perspektywa wymiany płyty głównej po pojawieniu się nowszych chipsetów

Cena: 266 MHz – ok. 3900 zł,
233 MHz – ok. 3500 zł



AMD K6

Dostarczył: AMD Poland, Głogów
tel.: (0-76) 35 21 52, fax: 34 06 84

- Montowany do klasycznych płyt Pentium z gniazdem ZIF Socket 7
- Superskalarna architektura RISC86, bazująca na technologii firmy NexGen
- Rozbudowana pamięć podręczna cache pierwszego poziomu 2×32 KB
- Duża tablica historii skoków i tablica celów skoków
- Podwójne napięcie zasilania, podobnie jak dla Pentium MMX
- Technologia MMX
- Nowy wskaźnik wydajności, odwołujący się do Pentium Pro – P2 rating
- Magistrala systemowa taktowana z częstotliwością 66 MHz
- Zapowiedzi lepszej współpracy z płytami głównymi z chipsetem AMD
- Wersje 166, 200, 233 i 266 MHz

+ jedyny procesor szóstej generacji dostępny dla płyt z gniazdem Socket 7
+ najniższa cena, bardzo dobry stosunek wydajności do ceny
– wolniejszy niż u Intela koprocesor i transfer danych

Cena: ok. 1890 zł

instrukcji wspomagających multimedia został wsparty przez face-lifting architektury wewnętrznej. To podniosło prędkość wykonywania wszystkich programów. Zwiększono pojemność wewnętrznej pamięci podręcznej procesora z 8 KB dla programu i 8 KB dla danych do 2×16 KB. Poprawiono także sposób komunikowania się procesora z tą pamięcią. Zwiększono liczbę buforów zapisu z 2 do 4. Długość wewnętrznych potoków została wydłużona o jeden dodatkowy stopień, poprawiając równoległość działania programów. Z Pentium Pro przeniesiono „żywcem” jednostkę przewidywania skoków i zaimplementowano stos powrotów znany z procesorów Cyrix. Te wszystkie zmiany zaowocowały 16-procentowym wzrostem wydajności wszystkich programów. Dzięki technologii MMX szybkość pracy dedykowanego oprogramowania będzie jeszcze większa. Dążąc do ograniczenia emisji ciepła Intel wprowadził podwójne napięcie zasilania (2,8 V dla rdzenia procesora i 3,3 V dla układów wejścia-wyjścia). Kto chciał założyć u siebie nowy procesor musiał zaopatrzyć się w pozwalającą na to płytę główną. Obecnie wszystkie nowe płyty są „MMX ready”.

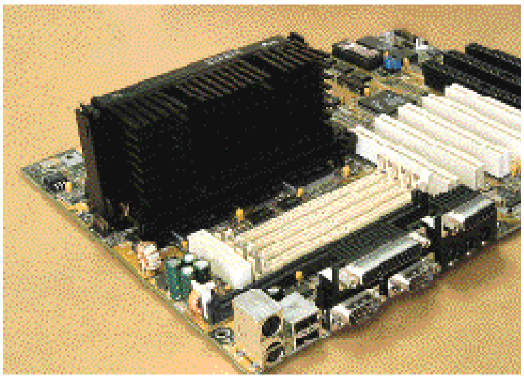
Do takich właśnie standardowych płyt ze standardowym gniazdem Socket 7 przeznaczony jest najnowszy procesor AMD – **K6**. Jednostka centralna oparta na Nx586 przejętej przez AMD firmy NexGen ma stanowić alternatywę dla systemów klasy Pentium Pro. W związku z tym zmieniono także wskaźnik obrazujący wydajność obliczeniową procesorów w stosunku do Pentium. Dla K5 był to P-rating, dla K6 – P2-rating. Wskaźnik ten jeśli posiada wartość 200 oznacza, że procesor pracuje porównywalnie do Pentium Pro taktowanego zegarem 200 MHz. Złożone rozkazy Pentium rozbijane są na proste instrukcje typu RISC i wykonywane przez siedem równoległych potoków (do sześciu operacji w jednym cyklu zegara). K6 korzysta ze wszystkich nowoczesnych mechanizmów, takich jak spekulatywne wykonywanie programu, przemianowywanie rejestrów i przekazywanie danych. W stosunku do Pentium Pro zwiększono także trafność przewidywania skoków. Specjalny dwupoziomowy mechanizm zapewnia skuteczność rzędu 95% – o 5% lepszą niż w procesorze Intela. Cache pierwszego poziomu powiększono do 32 KB dla instrukcji i 32 KB dla danych, podwajając ilości dostępne w procesorach Pentium. Duża tablica historii skoków i tablica celów skoków uzupełniają obraz bardzo nowoczesnej architektury. Dodano technologię MMX i znacznie poprawiono koprocesor, dotychczasową piętę achillesową produktów AMD. Od Pentium Pro korzystnie różni go także prędkość wykonywania programów 16-bitowych. Produkowane w technologii 0,35 mikrona układy zawierają 8,8 miliona tranzystorów i dostępne są w wersjach 166, 200 i 233 MHz.

Odpowiedzią Intela jest **Pentium II**. Procesor ten rozpoczyna nową drogę ewolucji pecetów. Zrywając ze sposobem montażu procesorów na płytach w standardowych podstawkach ZIF Socket 7, zaproponowano całkowicie nowe rozwiązanie – instalację w złączach krawędziowych zwanych Slot One. Montowany w takim złączu zestaw zawiera obudowany procesor i cache drugiego poziomu oparty na tanich pamięciach BSRAM. Całość zamknięto w czarnej, najeżonej radiatorami obudowie SEC (Single Edge Contact). Zastosowane w Pentium II rozwiązania wywodzą się bezpośrednio z Pentium Pro. Największą zmianą jest dodanie rozkazów MMX. Do kosmetyki można zaliczyć powiększenie pamięci podręcznej pierwszego poziomu do 2×16 KB (tak jak w Pentium MMX) i zaimplementowanie buforów rejestrów segmentowych. Likwiduje to znane niedomagania Pentium Pro w obliczu kodu 16-bitowego. Podobnie jak jego poprzednik, Klamath komunikuje się ze światem ▶ 68

zewnętrznym za pomocą dwóch niezależnych magistrali (DIB – Dual Independent Bus). Pierwsza z nich łączy procesor z zewnętrznym cache'em drugiego poziomu i pracuje z częstotliwością równą połowie częstotliwości zegara. Druga – systemowa – jest zwykle taktowana częstotliwością 66 MHz, ale dzięki tzw. transakcyjności zapewnia obsługę do ośmiu zadań równocześnie. Rozdzielenie procesora i pamięci podręcznej powinno dać w efekcie znacznie niższą cenę produkcji niż w przypadku Pentium Pro, w którym cache level II jest zintegrowany z procesorem. Ze względu na stosowaną procedurę testowania gotowych produktów, taki sposób montażu jest ogromnym marnotrawstwem. Pentium Pro może być testowany dopiero po zamontowaniu obydwu jego części (procesor i cache) i w przypadku wadliwości jednej z nich nadaje się do kosza. Mechanizm WC (Write Combining) pozwala na zapisywanie całych paczek danych w jednym cyklu typu burst. Pentium II zawiera 7,5 mln tranzystorów i w tej chwili jest oferowany w wersjach 233 i 266 MHz.

Bomba w górę

Dywagacje na temat architektury i rozwiązań technicznych mogą być ciekawe, ale użytkownika komputera najbardziej interesują rzeczywiste osiągi poszczególnych procesorów w praktycznie wykorzystywanych programach. Nowe Pentium II, K6 i Pentium MMX przetestowano na tle osiągów Pentium i Pentium Pro. Ze względu na różne częstotliwości pracy K6 i Pentium II zdecydowano się obniżyć częstotliwość pracy PII do 200 MHz. (W momencie testowania nie była niestety dostępna szybsza wersja procesora K6.) Wszystkie inne procesory też pracowały z tą częstotliwością. Zaletą takiego testu jest bezpośrednie porównanie wydajności architektur. Oprócz Intel Media Benchmark, żaden z pozostałych testów nie wykorzystywał instrukcji MMX. O wydajności decydowała bardziej architektura wewnętrzna i sposób współpracy z pozostałymi elementami komputera. Poszczególne odcinki wyścigu pokrywają się z najbardziej typowymi zastosowaniami komputerów. Tendencje rynkowe wciąż wyznaczają programy użytkowe, których kolejne wersje powstają tylko dla środowiska Windows, oraz korzystające w ogromnej większości ze środowiska DOS gry. Na podstawie takiej konstatacji stworzono „tor przeszkód", na którym mogli się wykazać zabiegający o względy użytkownika (i klienta) zawodnicy.



Okręt flagowy Intela swoimi wymiarami wzbudza szacunek, ale czy nie osiądzie na mieliźnie braku zainteresowania ze strony rynku?

Procesory i technologie

Dodatkowe informacje można znaleźć pod adresami:
http://www.amd.com/
http://www.intel.com/
http://www.cyrix.com/
http://mmx.com/
http://sysdoc.pair.com/
http://www.x86.org/
http://www-techdoc.intel.com/

W domu i biurze

W środowisku najpopularniejszego systemu okienkowego w historii – Windows 95 – nowy produkt AMD pokazał, że wskaźnik PR2 na poziomie 200 nie jest tylko reklamowym hasłem. Pentium i Pentium MMX nie są w stanie równać się z najnowszymi rozwiązaniami. Bardzo dobry wynik Pentium Pro zdaje się świadczyć, że jego niższa wydajność w systemach 16-bitowych zaczyna tracić znaczenie. Popularne aplikacje Windows 95 są w pełni 32-bitowe i nie stanowią przeszkody dla rozwinięcia pełnej mocy Pentium Pro. Liderem okazał się jednak jego następca – Klamath, nieznacznie poprawiając jego rezultaty przy tej samej częstotliwości zegara. Świadczy to niezbicie, że Intel faktycznie dokonał tylko kosmetyki wnętrza i gruntownie zmienił fasadę (obudowa SEC!). Dostępność PII taktowanych wyższymi częstotliwościami skazuje jednak fanów szybkości na ten właśnie procesor.

Testy niskopoziomowe zmieniają nieco obraz sytuacji. K6 pomimo bardzo dobrych wyników w operacjach stało- i zmiennoprzecinkowych wyraźnie ustępuje konkurentom pod względem prędkości transferu danych z/do pamięci, a co za tym idzie – szybkości pracy podsystemu graficznego. Jeśli ten parametr nie ma istotnego wpływu na normalną pracę z okienkami, to Quake bezwzględnie obnaża tego typu niedociągnięcia, spychając produkt AMD na koniec peletonu.

Dla profesjonalistów

Windows NT to żywioł, w którym nowi zawodnicy ze stajni Intela czują się najlepiej. Liderami są tu Pentium II i jego starszy brat Pentium Pro. Wewnętrznie oba procesory różnią się dość nieznacznie – odmiennymi rozwiązaniami pamięci podręcznej drugiego poziomu. Pentium Pro pomimo o połowę mniejszego cache'u – 256 KB – uzyskał wynik minimalnie lepszy od Pentium II. O takim rezultacie zdecydowała częstotliwość współpracy procesora z tą pamięcią. W Pentium Pro jest ona równa taktowi procesora, w PII – jego połowie. PII jest jednak dostępny w wersjach z szybszym zegarem, toteż w bezwzględnej klasyfikacji ostatecznie wysuwa się na prowadzenie. W przypadku K6 ponownie szwankowała współpraca z pozostałymi elementami systemu – uzyskany przezeń wynik jest bliższy Pentium MMX niż Pentium Pro. Komputer dla profesjonalisty na pewno musi być zaopatrzony w produkt Intela.

Multimedia na zakręcie

Procesory, których listy rozkazów nie wspierają operacji multimedialnych nie mają większych szans w kolorowym i pełnym dźwięku świecie. Najlepiej wypadł oczywiście Pentium II. Wyjątkiem są operacje na obrazie wideo, w których wyniki K6 wyglądają bardzo zachęcająco. Dobra to nowina dla tych, którzy w najbliższej przyszłości chcą oglądać cyfrowe filmy – sprzedaż pierwszych tytułów na płytach DVD już się rozpoczęła.

W przypadku operacji 3D o wyniku decyduje sprawność koprocesora, co widać na przykładzie zwykłego Pentium i Pentium Pro – pomimo nieobecności MMX wyniki są bardzo dobre. Niestety, jednostka zmiennoprzecinkowa K6 nie spełnia oczekiwań, zaniżając znacznie ostateczny wynik. Pentium II i w zabawie w multimedia nie daje szans żadnemu z konkurentów.

Wojownicy i piloci

Stary, dobry DOS egzystuje dzisiaj na rynku jako Game Operating System. 16-bitowy system doskonale współpracuje z nowymi, 32-bitowymi grami. Ogromna większość współczesnych gier używa DOS-a tylko do startu własnego quasi-systemu operacyjnego. DOS extendery dobrze wykorzystują możliwości nowych procesorów. Świadczy o tym doskonały ▶ 70

Z ostatniej chwili

Cyrix w najbliższym czasie oficjalnie zaprezentuje procesor *M2*, którego przedpremierowe egzemplarze już pojawiły się na rynku. M2, podobnie jak K6, pasuje do zwykłego gniazda Socket 7 i jest zasilany podwójnym napięciem. Zewnętrzna magistrala taktowana jest ze stosowaną już wcześniej w 6x86 częstotliwością 75 MHz. Rozwiązania znane z innych układów szóstej generacji mają zapewnić wydajność porównywalną z Pentium Pro. Dla zapewnienia optymalnych warunków pracy konieczny jednak będzie upgrade BIOS-u.

wynik Pentium Pro. Niewiele mu ustępujący w rozdzielczości ekranu 320×200 Pentium MMX nie ma szans w wyższych rozdzielczościach, gdyż wykorzystujące je gry muszą przesłać do karty graficznej wielokrotnie więcej danych. Bardzo wydajna magistrala P6 doskonale się tu sprawdza. Należy jednak dokładnie ustawić odpowiednie funkcje BIOS-u. Wyłączenie np. funkcji Write Combining obniża uzyskiwane wyniki o połowę. Niekwestionowanym mistrzem został najnowszy Pentium II. Przy takiej samej jak w przypadku Pentium Pro częstotliwości taktowania jest wyraźnie szybszy w niskiej rozdzielczości, podczas gdy w wysokiej wyniki są właściwie identyczne. W obu przypadkach wąskie gardło stanowi zapewne wysłużona magistrala 66 MHz, pracująca na granicy możliwości. Wysiłki producentów zmierzające do ustanowienia nowego standardu szybszej magistrali stają się w tym momencie zupełnie zrozumiałe. Pentium II z zegarem 266 nie daje już szans żadnemu dostępnemu w tej chwili na rynku procesorowi. Dziwić mogą bardzo słabe wyniki K6, gorsze od osiąganych przez Pentium. Powodem może być niezbyt dobra współpraca tego procesora z chipsetami Intela (lub może odwrotnie?), dominującymi obecnie na rynku płyt głównych. Wydając pieniądze na K6 należy być świadomym jego niskiej wydajności w grach komputerowych.

Odrobina futurologii

Czy te wyniki świadczą o skazaniu wszystkich użytkowników na wyroby firmy Intel? Nie jest to mimo wszystko jednoznaczne. Gdy będziecie czytać ten artykuł na rynku będą już dostępne układy Pentium II 300 MHz i K6 266 MHz, wykonane w technologii 0,25 mikrona. Klamath jest obecnie najbardziej wydajnym procesorem dla komputerów PC w historii i to pomimo wykorzystywania magistrali 66 MHz. Dopóki płyty ze Slotem 1 bazują na nie najnowszym już chipsecie 440FX (Natoma), nie można wykorzystać pełnych możliwości nowego układu. Po wprowadzeniu magistrali graficznej AGP i obsługi szybkich pamięci SDRAM wyniki mogą przerosnąć najśmielsze oczekiwania. Do końca roku powinien też pojawić się procesor Deschutes taktowany częstotliwościami powyżej 300 MHz i pracujący ze 100-megahercową magistralą. Na razie Intel pracuje nad nowymi układami 440BX i 440LX do płyt głównych, które będą zawierały najnowsze rozwiązania. Obecnie system oparty na PII jest bardzo drogi. Należy zaopatrzyć się w nową płytę i wcale nie tani procesor, a chęć używania nowych kart graficznych i SDRAM oznacza konieczność wymiany płyty po upływie kilku miesięcy. Jeśli jednak potrzebny jest maksymalnie wydajny komputer to wybór PII, choć kosztowny, jest z pewnością trafny.

Nie do końca też wiadomo jakimi możliwościami będzie dysponował K6 w połączeniu z płytami opartymi na chipsetach AMD. Jest szansa, że rozwiązania dla AGP pokażą się na rynku szybciej niż dla PII. Brak możliwości pracy wieloprocesorowej K6 pozostawi w ręku Intela rynek wydajnych serwerów. Ogromnym atutem K6 jest jednak umiarkowana cena i zgodność z płytami głównymi, które znajdują się w każdym w miarę nowym komputerze. Poprawa współpracy z pamięcią i systemem graficznym może zapewnić prowadzenie K6 na rynku komputerów popularnych, zwłaszcza, że posunięcia Intela sprawiają wrażenie, że wycofuje się on z sektora procesorów piątej generacji. Chipset TX ma być ostatnim z serii układów działających na zwykłych płytach Pentium. Nie przewiduje się też wsparcia dla AGP. Intel, obawiając się możliwości K6, wypuści jeszcze Pentium MMX 233 MHz.

A co dalej? Jeszcze w tym roku możliwe będzie wytwarzanie układów o grubości ścieżek 0,18 mikrona. Z laboratoriów Intela przecieka coraz więcej informacji na temat 64-bitowego procesora Merced opracowywanego wspólnie z HP, dla którego Microsoft szykuje już 64-bitowe Windows NT. Postęp w dziedzinie mikroprocesorów nie słabnie i na razie nie widać końca wyścigu. Znamienne są słowa nowego prezesa Intela Craig R. Barretta: „Granic technologicznych na razie nie dostrzegamy; prawo Moore'a (podwajanie liczby tranzystorów i mocy procesora co 18 miesięcy) będzie obowiązywać i w roku 2010. Ówczesny procesor będzie miał ok. 1 mld tranzystorów i będzie pracował z częstotliwością 10 GHz, wykonując ok. 200 mld operacji na sekundę." Jeśli za kilka lat nie znudzi się nam sięganie do portfela i kupowanie coraz nowszych układów, to możliwości domowego komputera mogą przewyższyć najśmielsze dzisiaj oczekiwania.

Dariusz Bogdański

Uwaga

CHIP CD 8/97

Informacje uzupełniające znajdą się na CD-ROM-ie dołączonym do kolejnego numeru CHIP-a (8/97).

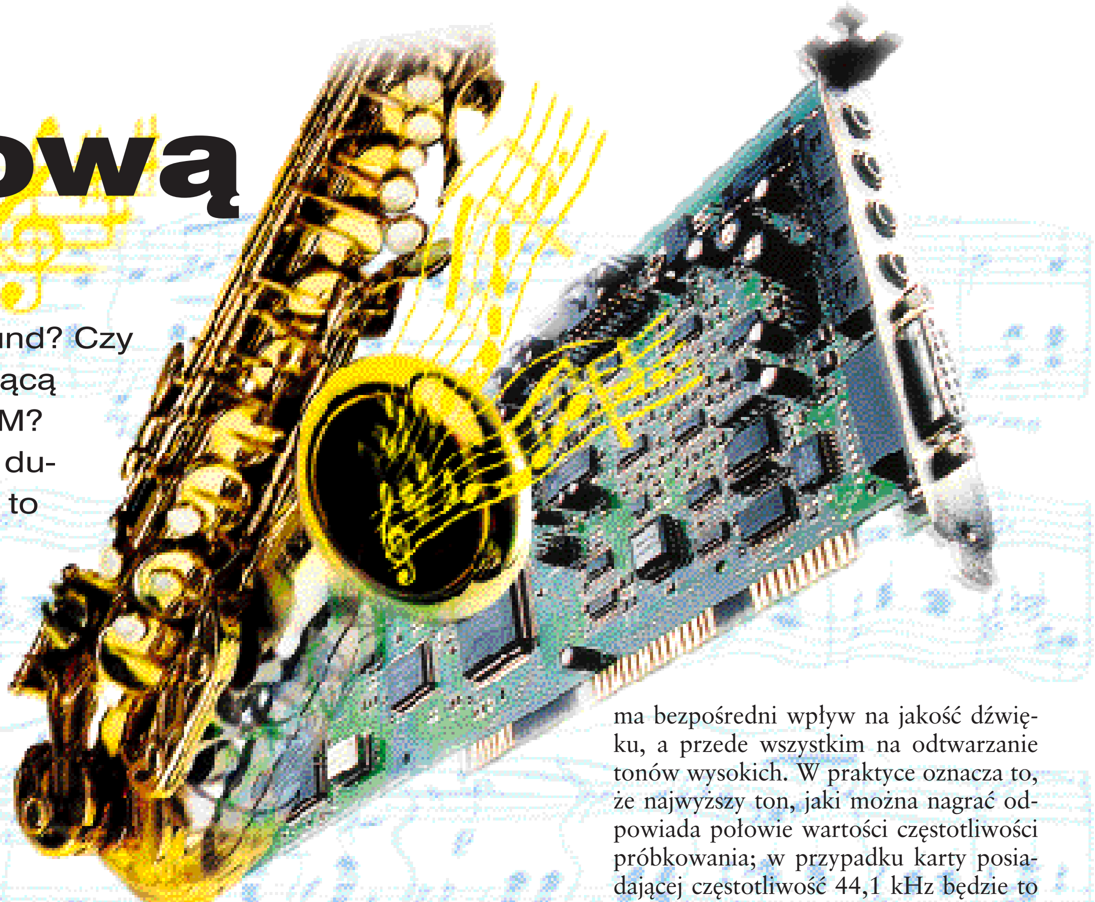
Procedura testowa

CHIP LABORATORIUM

W celu zachowania możliwie zbliżonych warunków i zapewnienia równych szans, we wszystkich testach zastosowano te same podzespoły. Wykorzystano dysk twardy Seageate ST 32140 o pojemności 3,2 GB i kartę graficzną Matrox Mystique z 2 MB pamięci WRAM na pokładzie. Testowane zestawy uzbrojono w 32 MB EDO RAM o czasie dostępu 60 ns. W Windows NT z powodu jego „pamięciożerności" wielkość tę zwiększono do 64 MB. Procesory Pentium, Pentium MMX i K6 pracowały na bezzworkowej płycie Abit AB-AR 5 wyposażonej w chipset Triton HX. Pentium II i Pentium Pro ze względu na odmienny sposób montowania korzystały z płyt Asus KN97-X i Iwill Ppro P6NS. Obydwie zbudowane były w na bazie chipsetu 440FX (Natoma).

Na tak skonfigurowanych komputerach uruchamiano programy testowe. Test aplikacyjny BAPCo SYSmark 32 sprawdzał wydajność w Windows 95 i NT typowych aplikacji biurowych: Adobe PageMaker 6.0, CorelDRAW! 6.0, Lotus Freelance 96, Lotus Word Pro 96, MS Excel 7.0, MS PowerPoint 7.0, MS Word 7.0 i Paradox 7.0. Niskopoziomowy test Winbench32 badał szybkość operacji stało- i zmiennoprzecinkowych, współpracę z pamięcią, dyskiem i kartą graficzną dla poszczególnych procesorów. Możliwości zestawu instrukcji rozszerzonego MMX-em przetestowano specjalnie w tym celu napisaną w pracowniach Intela aplikacją – Intel Media Benchmark. Jako miernik wydajności w grach, które wymagają dużej mocy obliczeniowej i efektywnej współpracy z podsystemem grafiki, posłużył Quake w wersji dla DOS (1.06) i Windows(1.09).

Na cyfrową nutę



Co to jest 3D-surround? Czy karta ma wystarczającą ilość Wavetable-ROM? Pracuje w trybie full duplex? Jeśli nie – czy to w czymś przeszkadza? Dowiedz się, co różni lepsze karty dźwiękowe od gorszych oraz jakich ich cech nigdy nie będziesz potrzebował.

Obecnie w prawie każdym pececie znajduje się jakaś karta dźwiękowa. Producenci tych urządzeń nie ustają w wysiłkach, co kilka miesięcy wprowadzając na rynek nowe modele oraz prześcigając się wzajemnie w umieszczaniu na opakowaniach futurystycznie brzmiących nazw i niekończących się (a także często niezrozumiałych) opisów cech danej karty. Daje się też zauważyć tendencja do silniejszego różnicowania się cen kart dźwiękowych: można je kupić już za 80–120 zł, lecz nietrudno wydać na ten cel nawet kilkaset złotych. Niniejszy artykuł spróbuje rozstrzygnąć, czy rzeczywiście warto kupić 64-bitową superkartę PnP-3D-Surround-DSP--4 MB-Wavetable-16 MB RAM, czy może do naszych celów wystarczy ta najprostsza za wspomniane 80 zł. Niektóre z opcji wymienianych na opakowaniach drogich kart są rzeczywiście godne uwagi, inne natomiast – z punktu widzenia przeciętnego użytkownika – całkowicie zbędne.

Nagrywanie i odtwarzanie

Najważniejszą częścią składową, która musi występować w każdej karcie dźwiękowej, jest przetwornik A/D-D/A (analog/digital-digital/analog), zmieniający sygnał analogowy w cyfrowy i odwrotnie, odpowiedzialny za nagrywanie i odtwarzanie plików WAV. Proces nagrywania nazywany jest samplingiem, co na język polski można przetłumaczyć jako „próbkowanie”. Poziom (głośność) sygnału wejściowego, pochodzącego np. z mikrofonu lub wejścia LINE IN jest mierzony w określonych odstępach czasu, zaś wynik pomiaru zapisywany w pliku WAV. Plik ten zawiera dokładne dane, na podstawie których można zrekonstruować dźwięk przy odtwarzaniu. Znajdują się w nim również informacje o parametrach nagrania, mających wpływ na jakość dźwięku i zapotrzebowanie na wolne miejsce na dysku. Są to:

Rozdzielczość: określa, czy wartości pomiarowe zapisywane w pliku WAV mają zajmować 1 czy 2 bajty (8 czy 16 bitów). Zaletą nagrań 8-bitowych jest ograniczona wielkość pliku WAV, wadą natomiast – dużo gorsza jakość dźwięku. W jednym bajcie można zapisać wartości od 0 do 255, natomiast w dwóch bajtach wartości od 0 do 65 535. W ostatnim przypadku istnieje możliwość lepszego rozróżnienia drobniejszych niuansów. Obecnie nawet najtańsze na rynku karty są już 16-bitowe.

Częstotliwość próbkowania: odstępy czasowe, w których dokonywany jest pomiar poziomu sygnału wejściowego. Częstotliwość próbkowania podawana jest w kilohercach (kHz), 1 kHz odpowiada 1000 pomiarów na sekundę. Najczęściej spotyka się karty próbkujące z częstotliwościami 8, 11, 22, 44,1 lub też 48 kHz. Częstotliwość próbkowania karty dźwiękowej ma bezpośredni wpływ na jakość dźwięku, a przede wszystkim na odtwarzanie tonów wysokich. W praktyce oznacza to, że najwyższy ton, jaki można nagrać odpowiada połowie wartości częstotliwości próbkowania; w przypadku karty posiadającej częstotliwość 44,1 kHz będzie to ok. 22 000 Hz. Ucho ludzkie potrafi odbierać dźwięki o częstotliwości do ok. 17 000 Hz. Zastosowanie karty o maksymalnej częstotliwości próbkowania 22 kHz oznacza już wyraźne obcięcie pasma częstotliwości, gdyż będzie ona w stanie nagrać tylko dźwięki o częstotliwości do 11 000 Hz.

Liczba kanałów (mono czy stereo): w przypadku próbkowania stereo pomiary dla prawego i lewego kanału są przeprowadzane i zapisywane oddzielnie. Oznacza to, że nagrania stereo wymagają dwukrotnie więcej miejsca na dysku niż plik mono.

Pomijając parametry próbkowania, dobre karty dźwiękowe różnią się znacznie od tych gorszych jakością nagrywania i odtwarzania plików WAV. Z reguły nie jest to wina odpowiedzialnego za jakość dźwięku przetwornika A/D-D/A, lecz wzmacniacza niskich częstotliwości.

Fałszerz dźwięków

Zdarza się, że podczas odtwarzania coś szumi i skrzeczy, dźwięk jest zniekształcony, zaś basy i wysokie tony zanikają mimo optymalnych parametrów próbki (16 bitów, 44,1 kHz, stereo). Przyczyną takiego stanu może być mały, często niedoceniany element karty dźwiękowej, odpowiedzialny za syntezę analogową podczas elektronicznej obróbki dźwięku – wzmacniacz niskiej częstotliwości. Moduł ten ▶ 73

składa się z dwóch przedwzmacniaczy, jednego dla CD-ROM-u i wejścia LINE IN oraz drugiego, bardziej czułego, dla wejścia mikrofonowego. W jego skład wchodzi też sterowany za pomocą oprogramowania pulpit mikserski oraz jeden prosty wzmacniacz wyjściowy (z reguły o mocy 2×2 W). Jeżeli porównamy wielkość obudowy przeciętnego wzmacniacza HiFi z ilością miejsca, jaką dla tego elementu producent przeznaczył na karcie, to stanie się oczywiste, że na tych kilku centymetrach kwadratowych poważniejszy układ elektroniczny po prostu się nie mieści. Oczywiście można poprawić jakość dźwięku, zredukować poziom szumów, zniekształceń i innych zakłóceń, stosując układy oraz filtry szumów wykorzystywane we wzmacniaczach wielkości walkmana. Te elementy nie są jednak tanie i skonstruowana z nich karta musiałaby kosztować odpowiednio więcej. Sztuczki niektórych producentów, sugerujących jakość High-End-HiFi swoich kart poprzez stosowanie pozłacanych gniazd wtykowych są tylko tanim chwytem reklamowym i wierutną bzdurą. Żadna, nawet najdroższa karta dźwiękowa nie posiada tak zaawansowanej elektroniki, by dało się usłyszeć różnicę jakości brzmienia wynikającą z różnej oporności stykowej złota i miedzi.

Poza kosztami istnieje jeszcze jeden istotny powód, dla którego producenci oszczędzają na elementach analogowych: twierdzą oni, że do większości kart dźwiękowych dołączane są głośniki aktywne nie najwyższej jakości, których charakterystyka częstotliwości i tak nie jest w stanie przenieść ani zakłócających szumów, ani też niuansów brzmieniowych. I to jest prawda! Rzeczywiste różnice pomiędzy elementami analogowymi kart dźwiękowych można wychwycić dopiero po podłączeniu do wieży dobrej jakości – a ilu użytkowników postępuje w taki sposób?

Syntezator MIDI

Oddzielenie ziarna od plew ułatwia mniej lub bardziej zaawansowany technologicznie element, występujący na każdej karcie dźwiękowej – syntezator MIDI. Prawdą jest, że oprócz uzbrojonych w „klawisze" hobbystów-amatorów oraz profesjonalnych muzyków – mało kto potrzebuje syntezatora na karcie dźwiękowej. Mimo to nie mającym pojęcia, co to jest, spróbujemy pokrótce wytłumaczyć rolę tego elementu karty dźwiękowej.

W przeciwieństwie do przedstawionego wcześniej układu analogowego syntezator nie reprodukuje dźwięków nagranych wcześniej, lecz sam je wytwarza, korzystając z parametrów i list nagrań (plików MIDI). W zależności od karty można uzyskiwać dźwięki stosując jedną z dwóch technik:

Synteza FM: na prawie wszystkich kartach dźwiękowych można spotkać układ FM typu Yamaha OPL3. Przekształca on polecenia programowe na dźwięki poprzez generowanie napięć elektrycznych (krzywe o przebiegach sinusoidalnych, piłokształtnych czy prostokątnych). Poprzez manipulacje głośnością oraz nakładanie wielu



Prawdziwie przestrzenne brzmienie wymaga więcej niż dwóch głośników. Widoczna karta dźwiękowa (Guillemot Maxi-Sound 64) oferuje dodatkowe gniazdo umożliwiające połączenie głośników tylnych (surround)

krzywych próbuje się naśladować brzmienie prawdziwych instrumentów, co jednak niezbyt się udaje.

Synteza wavetable: nowocześniejszą i bardziej zbliżoną brzmieniowo do oryginalnych instrumentów jest synteza wavetable (falowa), która opanowała karty dźwiękowe klasy wyższej i średniej. W procesie syntezy falowej procesor wykorzystuje cyfrową próbkę (sample) dźwięku danego instrumentu (np. pianina), przechowywaną najczęściej w postaci pliku WAV w specjalnym układzie pamięci ROM. W niektórych kartach zastosowano inne rozwiązanie: próbkę można wczytać z dysku do pamięci RAM. W zależności od „wytycznych" z pliku MIDI, plik WAV przeliczany jest na dźwięk o odpowiedniej wysokości i długości.

▶ 74

Słowniczek ważniejszych pojęć

3D Sound – elektroniczna symulacja przestrzeni poprzez stosowanie opóźnień czasowych sygnałów umożliwiających naśladowanie odbicia fal dźwiękowych
AGC (Automatic Gain Control) – możliwość automatycznego dopasowywania podczas samplingu czułości wejścia do poziomu głośności sygnału (analogicznie do automatycznego wysterowania w magnetofonach kasetowych)
Częstotliwość próbkowania – określa częstotliwość dokonywania pomiaru sygnału wejściowego podczas nagrywania; wartość ta podawana jest w hercach (np. 22 kHz = 22 000 Hz)
Digital recording – digitalizacja (sampling) i zapis sygnału muzycznego lub głosowego za pomocą komputera, zwane również harddisk recording
Dolby Surround Pro Logic – procedura akustycznego odwzorowania przestrzeni wymagająca czterech kanałów i pięciu głośników
Full duplex – zdolność karty dźwiękowej do równoczesnego nagrywania i odtwarzania
Głośniki aktywne – głośniki z wbudowanym wzmacniaczem i regulacją głośności
Harddisk recording – patrz: digital recording
LINE IN – wejście w karcie dźwiękowej umożliwiające podłączenie zewnętrznych źródeł dźwięku, wytwarzających napięcie wyjściowe rzędu 500 mA (odtwarzacze kompaktowe, magnetowidy)
LINE OUT – wyjście służące do podłączenia wzmacniacza lub głośników aktywnych. Sygnał LINE OUT jest zbyt słaby, by wysterować zwykłe głośniki
MIC IN – wejście służące do podłączenia mikrofonu
MID – rozszerzenie typowe dla plików MIDI
MIDI – Musical Instruments Digital Interface; standard współpracy komputerów z instrumentami muzycznymi; określa też format pliku muzycznego
Rozdzielczość – dokładność zapisu wartości mierzonych podczas próbkowania (8 lub 16 bitów); wpływa na jakość dźwięku i wielkość wynikowego pliku WAV
Sampling rate – patrz: częstotliwość próbkowania
Sampling – digitalizacja analogowych sygnałów audio
SPEAKER OUT – gniazdo wyjściowe znajdującego się na karcie dźwiękowej wzmacniacza, służące do bezpośredniego podłączenia głośników lub słuchawek
Synteza FM – metoda sztucznego generowania dźwięku, polegająca na modulacji elektronicznie wytworzonych fal dźwiękowych
WAV – format pliku dla zdigitalizowanego dźwięku
Wavetable – synteza falowa; alternatywny w stosunku do syntezy FM sposób sztucznego generowania dźwięków; krótkie próbki (sample) danego instrumentu muzycznego są przetwarzane na dźwięk o odpowiedniej wysokości i czasie trwania

MIDI dla „graczy”

Jeszcze do niedawna istniał powód, by używany do gier komputer wyposażyć w dobrą kartę wavetable. W wielu grach czynnościom wykonywanym przez gracza towarzyszyła profesjonalnie aranżowana muzyka MIDI, która w połączeniu z dobrą kartą wavetable dawała prawdziwie filmowy nastrój. To już jednak przeszłość. Z jednej strony gry dla Windows 95 (a będzie ich coraz więcej) bazują na DirectSound (module audio z DirectX), a tym samym na plikach WAV. Z drugiej strony wielu producentów gier komputerowych bezpośrednio na dyski CD wprowadza ścieżki dźwiękowe, które odtwarzane są równocześnie z grą. Dzisiejsze komputery i napędy CD-ROM są na tyle szybkie, że nie ma to wpływu na jakość gry. Wspaniałość dźwięków MIDI przebrzmiała już dla fanów gier i znów należy tylko do muzyków.

Najważniejszą różnicę pomiędzy kartami dźwiękowymi wavetable stanowi wierność odwzorowania brzmienia instrumentów. Główną rolę w tym procesie odgrywają dwa czynniki: chipset i bank próbek. **Chipset** to układ zawierający procesor i algorytm przetwarzania. Z opakowania karty wavetable rzadko można się zorientować, jaki zastosowano w niej układ. Opinię renomowanych mają chipsety firm Roland, Crystal, Korg czy Yamaha. Rozwiązania oparte na DSP i Yamaha OPL4 brzmią z reguły gorzej. Drugi odpowiedzialny za brzmienie element to moduł pamięci **wavetable-ROM.** Decydującym czynnikiem jest nie tylko jego rozmiar, lecz również zawartość. Producenci kart dźwiękowych chętnie instalują dla próbek układ pamięci ROM o wielkości 4 MB, podczas gdy inne mają tylko 2 MB. Wszystko w porządku, lecz gdy w tych 4 MB umieszczone zostały brzmienia 400 instrumentów, podczas gdy w karcie 2 MB znajduje się tylko 128 sampli, na „mniejszej” karcie jest więcej miejsca dla próbki pojedynczego instrumentu, a to może oznaczać lepsze brzmienie. Nie można więc ogólnie powiedzieć, że „układ X i 4 MB ROM oraz 128 instrumentów oznacza lepsze brzmienie MIDI”.

Ciekawą rzeczą jest, że największe różnice cenowe w przypadku kart dźwiękowych powodowane są przez syntezator wavetable. Wykorzystują go jednak tylko nieliczni, gdyż muzyki MIDI nie można po prostu nagrać, lecz komponuje się ją mozolnie na ekranie lub nagrywa ścieżka po ścieżce z instrumentu zgodnego ze standardem MIDI. Jest to zadanie raczej dla ludzi z bardzo dobrym przygotowaniem muzycznym. Również karty dźwiękowe z możliwością rozbudowy pamięci RAM są interesujące tylko dla korzystających z MIDI, gdyż pozwalają na dodanie do posiadanej w wavetable ROM własnej kolekcji dźwięków. Poza wymienioną funkcją dodatkowy RAM nie wnosi niczego nowego.

Dotychczas wymienione elementy (z wyjątkiem syntezatora wavetable) występują na wszystkich kartach dźwiękowych. Chwalenie się nimi na opakowaniach ma taki sam sens, jakby np. Volkswagen reklamował swojego nowego Golfa informacją, że posiada on 4 koła. Na nowszych kartach dźwiękowych znajduje się jednak więcej elementów, którymi producenci starają się uwieść klientów.

Trzy wymiary dźwięku

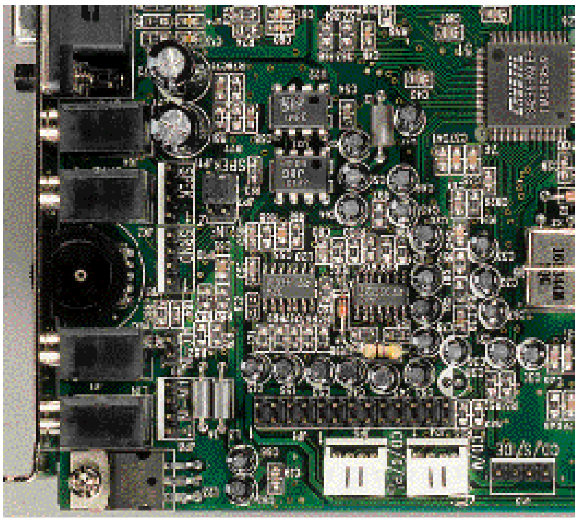
Technologia dźwięku 3D, bardzo ostatnio głośna w dziedzinie elektroniki użytkowej, próbowała już wcześniej „zagnieździć” się na kartach dźwiękowych i obecnie przeżywa drugą młodość. Dźwięk 3D udostępnia efekty odsłuchu znane z niektórych kin – pozwala akustycznie odwzorować nie tylko wymiar prawo/lewo, lecz także przód/tył czy góra/dół.

Mimo że natura wyposażyła człowieka tylko w jedną parę uszu, potrafi on zlokalizować źródło dźwięku znacznie dokładniej niż tylko „z prawej” czy też „z lewej”. Ma to związek ze skomplikowaną budową małżowin usznych, które, w zależności od kierunku napływu fal dźwiękowych, przekazują do mózgu zróżnicowane, skomplikowane wzory odbicia fal. Tego typu odbicia próbują naśladować procesy generowania dźwięku. Rozróżniamy dwie metody:

Głośniki dwukanałowe: istnieją różnorodne metody usiłujące odwzorować odtwarzanie przestrzenne poprzez sterowanie sygnałem stereo. Najprostsze znamy z tanich, przenośnych radiomagnetofonów stereofonicznych. Polegają na wprowadzeniu przesunięcia fazowego, a więc zwłoki czasowej pomiędzy sygnałem z prawego i lewego źródła dźwięku, co daje wrażenie bardziej od siebie oddalonych głośników.

Urządzenia wyższej klasy stosują takie procedury jak np. SRS, które potrafią według skomplikowanego schematu przesuwać obszary częstotliwości i poziomów sygnału, dzięki czemu np. „wyławiać” określone instrumenty i lokować je akustycznie. Zastosowanie głośników dwukanałowych stanowi próbę dodatkowego „uprzestrzennienia” normalnego sygnału stereo, co jednak bardzo fałszuje brzmienie. SRS w połączeniu z odpowiednim kodowaniem już podczas nagrywania z kilku mikrofonów umożliwiłoby wprawdzie przekazanie dokładnych informacji 3D, lecz brakuje odpowiednio kodowanych źródeł dźwięku. Procedurami SRS nie są również zainteresowani producenci gier i wytwórnie muzyczne, toteż ich praktyczne zastosowanie zbliżone jest do zera.

Dolby Surround Pro Logic: rozwiązaniem nieporównanie efektywniejszym oraz – dzięki szybkiemu rozwojowi elektroniki rozrywkowej – również popularniejszym jest Dolby Surround Pro Logic. Najważniejszą różnicę w stosunku do innych procedur 3D – a zarazem największą wadę w świecie komputerów – stanowi fakt, że Dolby Surround Pro Logic wymaga pięciu głośników (lewego, prawego, środkowego, lewego tylnego, prawego tylnego). Szczególnie rozmieszczenie głośników tylnych na stanowisku roboczym stanowi poważny problem. Zaletą DSPL jako standardu z „wyższych sfer” jest natomiast rosnąca dostępność – można go znaleźć na coraz większej liczbie ▶ 77



Najczęstszą przyczyną złego brzmienia, powstawania trzasków, zakłóceń i szumów jest część karty odpowiedzialna za przetwarzanie sygnału analogowego. Znajduje się tutaj dużo klasycznej, „niecyfrowej” elektroniki, a więc kondensatorów, oporników i tranzystorów. W przeciwieństwie do wzmacniaczy klasy hifi, na karcie dźwiękowej jest zbyt mało miejsca, aby stosować układy wysokiej klasy

źródeł dźwięku: na płytach kompaktowych z muzyką, w filmach, a nawet w grach komputerowych.

Full duplex

Następną tendencją w modzie, która jeszcze właściwie nie ma zbyt szerokiego zastosowania, są karty dźwiękowe wyposażone w opcję pełnego dupleksu (full duplex). Wykorzystywane są najczęściej do łączności głosowej via Internet, a więc werbalnej komunikacji z innymi użytkownikami Sieci poprzez nagrywanie, transmisję i odtwarzanie głosu w formacie WAV. Ograniczenia „normalnych” kart dźwiękowych, które mogą tylko nagrywać lub tylko odtwarzać, powoduje powstanie efektu znanego z radioodbiorników CB: jeden rozmówca mówi, drugi uważnie słucha. Karty dźwiękowe typu full duplex pozwalają na jednoczesne nagrywanie i odtwarzanie, likwidując w ten sposób powyższą niedogodność.

Pełny dupleks stanowi interesujące rozwiązanie nie tylko dla telefonii via Internet. Umiejętność ta pozwala na użycie karty w charakterze cyfrowego magnetofonu (tzw. harddisk recording). Odpowiednie programy umożliwiają dokonywanie oddzielnych nagrań w formacie WAV i miksowanie poszczególnych ścieżek dźwiękowych, np. kilku instrumentów. Podczas nagrywania kolejnej ścieżki jednoczesny kontrolny odsłuch dotychczas nagranych staje się niezbędny.

Uwaga: nie każda karta full duplex posiada dwa przetworniki A/D. Niektóre realizują full duplex za pomocą triku: błyskawicznie dokonują polaryzacji przetwornika A/D, przełączając się pomiędzy nagrywaniem a odtwarzaniem. Powoduje to zmniejszenie o połowę częstotliwości próbkowania, toteż dokonywanie takimi kartami nagrań o jakości płyt kompaktowych nie jest możliwe.

Rozstrój nerwowy

Z dotychczasowych rozważań wynika właściwie jedno zalecenie: „normalny” użytkownik Windows, bez ambicji muzycznych, którego nie fascynuje bateria głośników wokół biurka, nie przejawiający zainteresowania rozmowami telefonicznymi poprzez Internet powinien kupić najtańszą kartę dźwiękową, jaka mu wpadnie w ręce. Każda karta potrafi odtworzyć pliki WAV, udźwiękowić multimedialne aplikacje i zapewnić odpowiedni klimat grom komputerowym.

Jednak tego co – pomijając układy wavetable, surround czy hałdy dodatkowego oprogramowania – odróżnia dobrą kartę dźwiękową od gorszej, nie można wyczytać z opakowania. Rozstrój nerwowy pojawia się zwykle dopiero po dokonaniu zakupu.

Przegląd sloganów z opakowań

Pojęcie	Komu to potrzebne i po co?
32 lub 64 bity (nie mylić z 32–64 głosami – patrz poniżej)	Klasyczny przykład pustego sloganu; nie ma kart dźwiękowych o rozdzielczości sampli większej niż 16 bitów
Częstotliwość próbkowania do 48 kHz	Bzdura! Ludzkie ucho nie potrafi rozróżnić częstotliwości próbkowania 44,1 od 48 kHz nawet przy zastosowaniu najlepszych głośników
Kompatybilna z SoundBlaster, Adlib, lub WSS	Ważne w przypadku gier DOS-owych, które z reguły posiadają tylko kilka sterowników do bardziej znanych kart
Plug & Play (PnP)	Technologia ta powinna uprościć instalację karty. Może funkcjonować, ale nie musi. Szczególnie w przypadku komponentów dodatkowych (kart ISDN i SCSI) PnP może przysporzyć wielu problemów
XX głosów	Maksymalna liczba równocześnie odtwarzanych głosów MIDI. Również interesująca tylko dla muzyków i profesjonalnego MIDI Sequencing
X MB (wavetable-) – ROM	Tylko dla muzyków lub zastosowań MIDI. Wielkość układu pamięci nie stanowi informacji o brzmieniu syntezatora czy też liczbie próbek instrumentów
Sampling równoległy / tryb full duplex	Ważne w przypadku harddisk recording, zaawansowanej obróbki dźwiękowej (udźwiękowianie nagrań wideo) i łączności telefonicznej via Internet
3D-Sound	Patrz podpunkt *Trzy wymiary dźwięku*. Dźwięk 3D jest sprawą gustu i może poważnie zafałszowywać prawdziwe brzmienie. Należy zwrócić uwagę na zastosowaną technikę (SRS, Spatializing lub prawdziwe Dolby Surround Pro Logic)
Interfejs MPU-401	Niezbędny dla muzyków(-hobbystów), ponadto nie spełnia żadnej funkcji
Procesor efektów (DSP)	Kwestia gustu, najczęściej powoduje pogorszenie brzmienia

Powód 1 – instalacja. Karta dźwiękowa korzysta z zasobów systemu – przerwań sprzętowych, adresów I/O i kanałów DMA. Jak wiadomo, pecety są pod tym względem dość „ciasne”. To, dlaczego pewna karta zadowala się tylko jednym przerwaniem (SoundBlaster 16), a inna wymaga trzech, a nawet czterech (Terratec Maestro), nie zawsze jest jasne i może poważnie zachwiać równowagą psychiczną użytkownika podczas instalacji w lepiej wyposażonym komputerze. Bardzo różnie instalują się karty opatrzone trzema magicznymi literami PnP (plug and play). Karty z PnP same wyszukują wolne zasoby i często powodują wiele zamieszania, nie dając użytkownikowi możliwości ingerencji.

Powód 2 – sterowniki. Przy odrobinie szczęścia sterowniki instalują się samodzielnie, zajmują niewiele miejsca, nie rzucają się w oczy i działają poprawnie. Niestety, nie jest to zbyt często występująca prawidłowość. Albo brak odpowiedniego drivera (wciąż spotyka się karty nie posiadające sterowników dla Windows 95), albo jest źle napisany (czego efektem są „postrzępione” nagrania, zakłócenia przy odtwarzaniu lub sporadyczne „zawieszanie” się komputera). Zdarza się też, że sterowniki są tak uniwersalne, że brakuje w nich ważnych komponentów specyficznych dla danej karty, jak np. miksera dla Windows 95.

Powód 3 – wyposażenie. Dobrze, gdy w opakowaniu znajdziemy dyskietki z odpowiednimi sterownikami, gorzej, gdy nie ma w nim nic poza samą kartą. Producenci napędów CD-ROM i kart dźwiękowych do tej pory nie mogą ustalić, kto ma dostarczać użytkownikowi kabel połączeniowy do odtwarzania kompaktowych płyt audio. Karta reklamowana jako umożliwiająca połączenie telefoniczne za pomocą Internetu powinna zawierać przynajmniej słuchawki i mikrofon (headset). Oferowanie doskonałej pod względem technicznym karty dźwiękowej typu wavetable dla muzyków-profesjonalistów, kosztującej ponad 1000 zł, bez kabla połączeniowego o wartości 5 zł zakrawa już na kpinę.

Powód 4 – wzmacniacz niskich częstotliwości. Jak już wspomniano, intensywne szumy i trzaski są często powodowane nieodpowiednim wzmacniaczem niskich częstotliwości lub też niedostatecznym ekranowaniem. Efekt ten potęgują występujące wewnątrz obudowy komputera pola magnetyczne. Daje się to jednak zauważyć dopiero po zainstalowaniu karty.

Podsumowując: użytkownik, który chce tylko „udźwiękowić” swój komputer i nie potrzebuje „bajerów”, powinien kupić najtańszą możliwą kartę. Wcześniej warto sprawdzić zawartość opakowania, postawić sprzedawcy kilka podchwytliwych pytań, a przede wszystkim wynegocjować prawo do zwrotu karty w przypadku niepoprawnie funkcjonujących sterowników oraz gdy karta w ogóle nie będzie chciała współpracować z posiadaną płytą główną. Jeszcze pewniejszym rozwiązaniem będzie wstrzymanie się z zakupem do następnego testu kart dźwiękowych (wkrótce w CHIP-ie!!!) – niech rozstroju nerwowego dostanie ekipa laboratorium (co też niechybnie nastąpi).

Tomasz Czarnecki (sw)

Dzierżąc drążek dłonią drżącą...

Za jego pomocą nie napiszemy żadnego listu, nie umożliwia łączności z Internetem, a jego istnieniem nie będzie się interesował urząd skarbowy. To urządzenie posiada jednak prawie każdy z nas: jest nim bowiem joystick czy – jak kto woli – drążek sterowy. W niniejszym artykule spróbujemy zajrzeć do wnętrza tej „zabawki”.



Jeśli kiedyś rozkręciliśmy z ciekawości to urządzenie, oprócz kilku plastikowych elementów mechanicznych znaleźliśmy dwa przyciski i dwa potencjometry. Regulatory te zmieniają swoją oporność w zależności od ustawienia osi (w zakresie od 0 do 100 kiloomów). Obie osie są tak zamontowane, że opór regulatorów jest zależny od położenia drążka sterującego. Potencjometr X odpowiada za współrzędną X, a potencjometr Y – za współrzędną Y. Zainstalowany w pececie game controller ustala na bieżąco odpowiednie wartości oporności, dzięki czemu poszczególne aplikacje (głównie gry) obliczają aktualną pozycję drążka i zgodnie z nią kształtują przebieg gry.

Do portu gier (game port) możemy – za pomocą kabla o maksymalnej długości 10 metrów – podłączyć jeden lub dwa joysticki. Ilustracja „Game port i schemat podłączenia dwóch joystkicków” przedstawia szczegóły techniczne takiego połączenia. Na środku rysunku umieszczony został game port, który – jak widać – jest wyposażony w 15 „żeńskich” kontaktów. Kontakty te zgrupowano w dwóch rzędach, z których każdy wykorzystywany jest do łączności z jednym joystickiem. Oprócz napięcia zasilającego, do kolejnych kontaktów podłączone są potencjometry i przyciski. Jeśli dysponujemy miernikiem umożliwiającym pomiar oporności, możemy sprawdzić działanie joysticka podłączając miernik do poszczególnych „męskich” pinów wtyczki tego urządzenia.

Pomiar poszczególnych oporności powinien odbywać się według schematu przedstawionego na dolnej ilustracji na następnej stronie. Połączenie takie istnieje jednorazowo dla każdego z czterech potencjometrów joysticka. Z technicznego punktu widzenia mamy do czynienia z tzw. monowibratorem. W stanie spoczynku całego układu kondensator C jest naładowany, a napięcie URC na tym elemencie wynosi wówczas 5 woltów. Za pośrednictwem softwaru polecenie zapisu do portu wyjściowego powoduje zwarcie elektronicznego przełącznika „Start”, który gwałtownie rozładowuje kondensator; napięcie URC spada w tym momencie do zera.

Po rozłączeniu układu kondensator będzie ponownie ładowany poprzez połączony z nim opornik (potencjometr). Czas trwania tej operacji jest różny w zależności od aktualnej wielkości oporności, a więc zależy od położenia drążka sterującego. W tym samym stosunku wzrasta również napięcie na kondensatorze. Wartość URC jest kontrolowana przez tzw. komparator, czyli układ porównujący dwa napięcia. Jeżeli napięcie (a dokładniej różnica napięć) na wejściu komparatora jest mniejsza niż

ustalona wartość (5 V), na wyjściu tego układu ustawiany jest niski poziom sygnału (low). Gdy natomiast napięcie wejściowe przekracza wspomnianą wartość, na wyjściu pojawia się wysoki poziom sygnału (high). Prędkość zmian na wyjściu komparatora zależy oczywiście znowu od użytej oporności i to ona właśnie jest mierzona przez komputer.

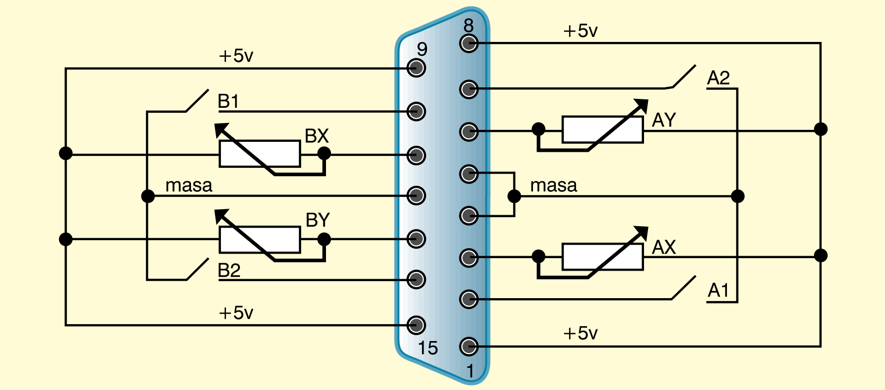
Przebieg czasowy odzwierciedlający zachowanie poszczególnych sygnałów układu podczas pomiaru, został przedstawiony na ilustracji „Układ wejściowy dla kontrolera gier". Po uruchomieniu za pomocą softwaru przełącznika startowego sygnał wyjściowy komparatora spada do poziomu niskiego (low), a po czasie zależnym od ustawienia potencjometru powraca automatycznie do poziomu wysokiego (high). Jak już wspomniano, do jednego portu joysticka dołączono 4 komparatory. Wszystkie cztery wyjścia komparatorów w danym kontrolerze są nakładane na bity 0–3 adresu joysticka (201H) i mogą być z tego poziomu odczytywane za pośrednictwem funkcji I/O Read przez dany program lub BIOS.

Cała operacja przebiega w opisany niżej sposób: procedura BIOS-u lub określony program (gra) uruchamiają monowibrator za pośrednictwem operacji zapisu do portów wejścia/wyjścia (wprowadzającej dowolną daną pod adres 201H). Bezpośrednio po tym uruchamiany jest timer z płyty głównej, gdyż kontroler gier nie dysponuje sam takim mechanizmem.

Procedura odczytuje teraz w odpowiednio zdefiniowanych odstępach czasu wyjście komparatora. Jeśli jego wartość zmieni się z 0 na 1, wówczas monowibrator zakończy swoje działanie i można będzie odczytać stan timera. Ciągłego sprawdzania adresu joysticka (polling) nie można wyeliminować, gdyż kontroler joysticka nie jest w stanie generować sprzętowych przerwań. Bieżącą wartość oporności potencjometru możemy obliczyć na podstawie wzoru:

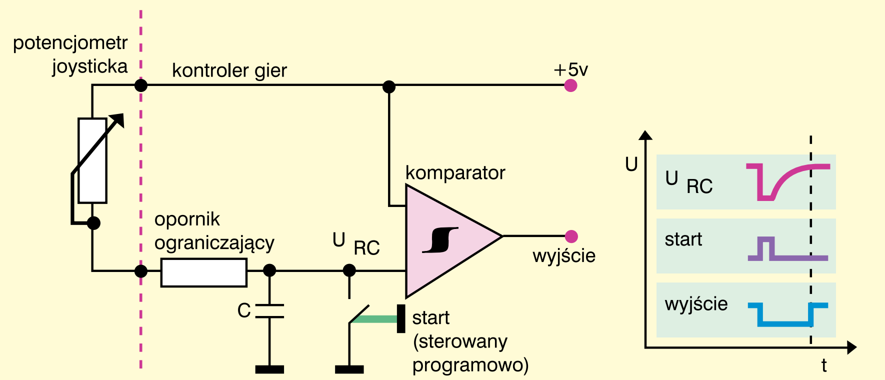
R = (zmierzony czas timera – 24,2 µs) / 0,011 µs.

Game port i schemat połączenia dwóch joysticków



W środku ilustracji umieszczone zostało gniazdo game portu, którym dysponuje większość pecetów. Z prawej strony widzimy wewnętrzny układ połączeń dla joysticka A, z lewej – dla joysticka B. źródło: CHIP

Układ wejściowy dla kontrolera gier



Przedstawione połączenie funkcjonuje dla każdego z czterech potencjometrów kontrolera. Zadaniem opornika ograniczającego jest zapobieganie niepożądanym zwarciom. Z prawej strony przedstawiono przebieg czasowy dla poszczególnych sygnałów układu podczas wykonywania pomiarów. źródło: CHIP

W praktyce potencjometry nie posiadają idealnej charakterystyki. Oznacza to, że w położeniu spoczynkowym drążka sterującego potencjometry składowe X i Y nie wykazują dokładnie połowy swojego maksymalnego poziomu oporności (czyli 50 kiloomów). Nie można także precyzyjnie przewidzieć początkowych i końcowych wartości tej oporności. Ponadto wielkości te zmieniają się w trakcie gry pod wpływem mechanicznych naprężeń. Z tego też względu joystick należy co pewien czas poddawać kalibracji („centrowaniu" drążka znajdującego się w stanie spoczynku). W systemie Windows 95 służy do tego celu funkcja **Panel Sterowania | Joystick | Kalibracja...** Gry dosowe dysponują podobnymi opcjami lub procedurę tę wykonują automatycznie podczas trwania gry. To ostatnie rozwiązanie może mieć jednak całkiem niepożądane konsekwencje. Jeżeli bowiem podczas operacji kalibrowania dany program przyjmie, że drążek sterujący jest w pozycji środkowej, chociaż właśnie przesunęliśmy go w bok, to cała procedura „weźmie w łeb" i ustalone centralne położenie drążka będzie zupełnie nieprawidłowe.

W niektórych joystickach istnieje możliwość dokonania kalibracji za pomocą specjalnych regulatorów (są nimi dwa dodatkowe potencjometry). Bardzo przydatny w tym przypadku może okazać się dosowy program testujący (patrz ramka informacyjna na końcu artykułu).

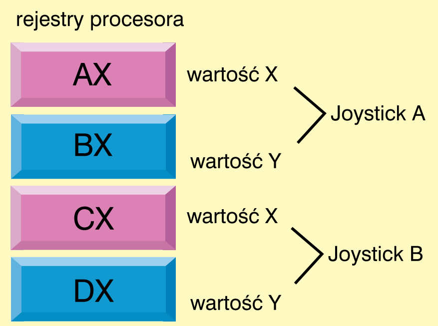
Warto wiedzieć, że wielu producentów joysticków posiada w swojej ofercie

Sterowanie czujnikami za pośrednictwem game portu

Majsterkowiczów zainteresuje z pewnością fakt, że port gier może być także wykorzystywany do podłączania różnych czujników, np. rejestrujących dane dotyczące środowiska. Jedna metoda polega na wykorzystaniu wejść przycisków joysticka do przekazywania sygnałów cyfrowych. Inne rozwiązanie pozwala natomiast na użycie czujników analogowych (termistorów, fotooporników i tzw. sensorów Halla), zamiast standardowych potencjometrów. Pomiar napięcia jest wówczas możliwy poprzez włączenie dodatkowego tranzystora polowego. Atrakcyjność portu gier wynika także z tego, że w odróżnieniu od portu szeregowego wyprowadza on na zewnątrz napięcie robocze peceta (5V).

Od portu joysticka nie należy jednak oczekiwać zbyt wiele. Dokładność przetwarzania monowibratora nie jest wcale rewelacyjna, a częstotliwość graniczna znajduje się już na poziomie jednego kiloherca.

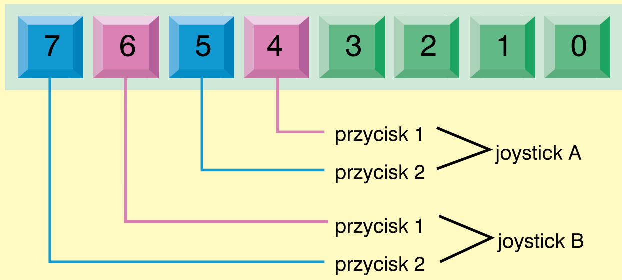
Kontrola potencjometrów



Podfunkcja 01H funkcji 84H przerwania 15H umieszcza w tych rejestrach wartości ustawień poszczególnych potencjometrów.

źródło: CHIP

Kontrola przycisków joysticka



W wyniku działania podfunkcji 00H w czterech najwyższych bitach rejestru AL zapisywany jest stan poszczególnych przycisków.

źródło: CHIP

modele specjalne, które wprawdzie zachowują się tak samo jak standardowe urządzenia, ale w środku kryją już zaawansowane układy elektroniczne. Przykładem takiego rozwiązania może być model Sidewinder 3D Pro firmy Microsoft. W jego wnętrzu umieszczone zostały trzy miniaturowe diody świecące (dwie przy drążku i jedna do regulacji wysokości), które wysyłają sygnały na matrycę CCD. Na podstawie tych punktów świetlnych elektroniczny układ kontrolera w joysticku oblicza aktualną pozycję drążka.

Inne ciekawe rozwiązanie o nazwie Grip oferuje firma Gravis. Standardowy game port został połączony z modułem Grip, do którego w zależności od potrzeb można dołączyć dwa joysticki lub cztery game pady. Cała konfiguracja może być dowolnie oprogramowana, a w środowisku Windows 95 korzysta ona z interfejsu Direct Input.

Właściwy joystick dla peceta

Znane z epoki komputerów C-64 i Amiga cyfrowe joysticki (wyposażone w mikroprzełączniki zamiast potencjometrów) nie funkcjonują w komputerach kompatybilnych z IBM PC. Do peceta musimy więc podłączyć „analogowy" joystick lub odpowiednią kartę przetwornika.

Pod względem elektrycznym game port w komputerze PC jest przystosowany do podłączenia dwóch joysticków, ale pod względem mechanicznym – tylko jednego. Jeśli więc do peceta dołączymy jedno takie urządzenie, będzie to zawsze joystick A. Na rynku dostępne są jednak specjalne kable Y, umożliwiające rozdzielenie game portu na dwa kanały.

Na rynku dostępna jest bardzo bogata oferta joysticków do pecetów w cenach od 30 do nawet 1500 złotych. Oto przykłady ciekawych rozwiązań:

Microsoft Sidewinder 3D Pro – cena ok. 200 złotych
Gravis Grips – cena ok. 300 złotych

Regularny polling, czyli zabawa dla programisty

Każdy programista gier może oczywiście samemu zaprojektować procedury do obsługi joysticka, korzystając z odwołań do adresu 201H oraz poprzez bezpośrednie oprogramowanie timera. Takie działanie nie jest jednak z reguły potrzebne, gdyż system BIOS oferuje wygodniejsze rozwiązania. Softwarowe przerwanie BIOS-u 15H, które w pierwszych komputerach PC obsługiwało jeszcze napędy kaset, zostało obecnie rozszerzone: dodano funkcję obsługi joysticka 84H.

Przerwania softwarowe stanowią specjalność procesorów Intela oraz modeli kompatybilnych. Oferują one bowiem stosunkowo łatwą w użyciu technikę podprogramów. Praktycznie wszystkie języki programowania posiadają zaimplementowaną funkcję, która umożliwia wywołanie przerwania softwarowego. Funkcji takiej można łatwo przekazać wybrany numer przerwania. Z reguły dla każdego przerwania dostępnych jest wiele funkcji i podfunkcji. Numer funkcji głównej jest na początku umieszczany w rejestrze AH procesora, natomiast numer podfunkcji – w rejestrze DX. Gdy dany podprogram zakończy swoje działanie, jego wyniki można znaleźć w odpowiednich rejestrach CPU. Syntaktyka rozkazów systemowych różni się nieco w zależności od wybranego języka programowania, ale zawsze odpowiada przedstawionemu niżej schematowi.

Podfunkcja 00H funkcji głównej 84H jako wynik swojego wywołania zwraca status przycisków joysticka. Po wyjściu z przerwania w rejestrze AL procesora pozostaje wówczas wartość, odpowiadająca stanowi czterech przycisków. Gdy dany klawisz zostanie wciśnięty przez użytkownika, to odpowiadający mu bit otrzyma wartość 1, a w przeciwnym wypadku – 0 (patrz ilustracja „Kontrola przycisków joysticka"). Jeżeli po wyjściu z tej podfunkcji flaga przeniesienia (Carry) procesora będzie ustawiona, oznacza to wystąpienie błędu (np. gdy nie podłączono żadnego joysticka).

Użycie podfunkcji 00H pozwala tylko na uzyskanie informacji o aktualnym stanie przycisków joysticka, natomiast nie mówi nic o ich wcześniejszym zachowaniu, gdyż game port nie zapamiętuje poprzednich wydarzeń. Zadaniem programisty jest więc regularne uruchamianie tej funkcji (tzw. polling).

Podfunkcja 01H zapisuje z kolei w rejestrach AX, BX, CX i DX informacje o aktualnym ustawieniu potencjometrów joysticka, a właściwie o odpowiadającej mu liczbie taktów timera (patrz ilustracja u góry po lewej). Ta funkcja przejmuje samodzielnie start procedury pomiarowej (związanej z rozładowaniem kondensatorów), oprogramowanie timera, jego uruchomienie oraz odczyt odpowiadającego mu rejestru. Także ta podfunkcja ustawia flagę Carry, gdy nastąpi błąd w trakcie jej wykonania.

Do wspomnianego wcześniej programu Joyread dołączany jest również jego asemblerowy kod źródłowy, którego analiza może być pomocna w przypadku własnych eksperymentów.

oprac. Jerzy Michalczyk (kc)

Uwaga!

Różne programy do testowania joysticków dostępne są na dołączonym do numeru CD-ROM-ie, opcja **Know-how |Joystick**.

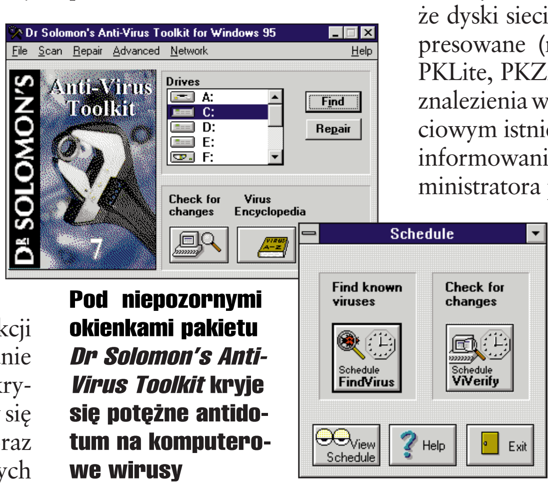
Dr Solomon's Anti-Virus Toolkit 7.68

Klinika zawirusowanych pecetów

Jedną z najgroźniejszych plag nękających użytkowników są wirusy komputerowe. Wiele osób nie zdaje sobie sprawy z powagi problemu, a opamiętanie przychodzi zazwyczaj wtedy, gdy jest już za późno. Lekarstwem na przykre dolegliwości powodowane przez złośliwe „mikroby” może być rodzina programów *Dr Solomon's Anti-Virus Toolkit*, przygotowana w czterech edycjach: Windows & DOS, Windows 95, Windows NT i NetWare.

Do podstawowych funkcji programu należy zapobieganie możliwym infekcjom, wykrywanie bakcyli, które zdołały się zagnieździć na dyskach oraz odzyskiwanie zawirusowanych danych. W wersji 7.68 liczba rozpoznawanych wirusów osiągnęła ponad 11 tysięcy.

Wchodzące w skład pakietu aplikacje *WinGuard* (Windows) i *VirusGuard* (DOS) pełnią rolę strażników, którzy nie pozwalają „wśliznąć się” do komputera żadnemu „mikrobowi”.



Pod niepozornymi okienkami pakietu *Dr Solomon's Anti-Virus Toolkit* kryje się potężne antidotum na komputerowe wirusy

Są to programy rezydentne, na bieżąco kontrolujące uruchamiane i kopiowane pliki, boot sektory dysków oraz tablicę partycji (w przypadku wykrycia infekcji generowany jest komunikat). Zadaniem skanera *FindVirus* jest testowanie dysków w celu wykrycia wirusów, przy czym egzaminowi poddawane są katalogi, partycje, pamięć operacyjna i boot sektory. Można sprawdzać także dyski sieciowe i pliki skompresowane (m.in. ARJ, LZH, PKLite, PKZip). W przypadku znalezienia wirusa na dysku sieciowym istnieje możliwość poinformowania o tym fakcie administratora przez wysłanie do niego informacji. Do kompletu narzędzi należy dodać jeszcze programy *ViVerify* i *Scheduler*. Pierwszy z nich pozwala na generowanie sum kontrolnych, drugi na automatyczne ustawienie okresowej kontroli zasobów.

W trakcie instalacji można wybrać stopień bezpieczeństwa pracy programu: maksymalny, minimalny i standardowy. Różnice widoczne są w pracy programów WinGuard i VirusGuard (np. przy minimalnym zabezpieczeniu sprawdzają one tylko pliki wykonywalne, boot sektory dyskietek i kopiowane z nich pliki). Wersje dla Windows 95 i NT pozwalają podczas instalacji wybrać opcję automatycznego uruchamiania Schedulera i WinGuarda po każdym restarcie systemu, co jest bardzo wygodne. Dodatkowo wersja dla Windows NT posiada rozbudowane menu konfiguracyjne, w którym można m.in. określić, czy program ma zarażone pliki pozostawić bez zmian, przenieść do specjalnego katalogu kwarantanny czy też usunąć. Użycie opcji **Extra Driver** pozwala na uruchomienie skanera ze specjalnym programem obsługi dostarczanym przez producenta i wykrywającym specyficzne wirusy, które pojawiły się już

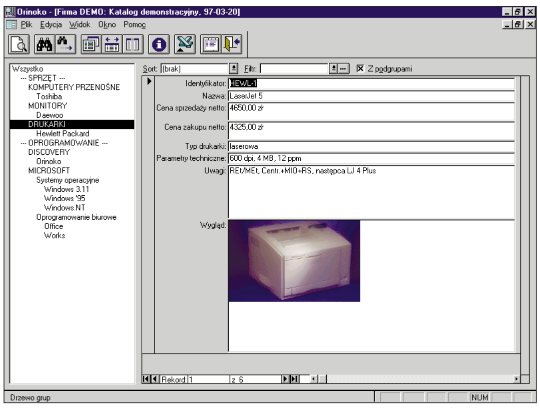
Orinoko 2.0

Szeroka rzeka towarów

Rozmaite katalogi czy oferty produktów dystrybuowane są coraz częściej w postaci elektronicznej. Do ich przygotowania często wykorzystuje się bazy danych, arkusze kalkulacyjne czy edytory tekstu. Gdy struktura takich dokumentów staje się bardzo rozbudowana, a ich zawartość jest często modyfikowana, aplikacje biurowe okazują się niewystarczające i trzeba sięgnąć po specjalistyczne narzędzia. Jednym z nich jest *Orinoko*, produkt białostockiej firmy Discovery.

System ten służy do opracowywania elektronicznych wersji katalogów produktów bądź usług. Orinoko składa się z dwóch integralnych części: *Edytora katalogów*, służącego do projektowania struktury bazy danych, jej wypełniania, sporządzania ofert oraz gromadzenia i realizacji zlecenia od klientów. Drugi moduł to rozpowszechniana za darmo *Przeglądarka Orinoko*, za pomocą której możemy zapoznawać się z ofertą katalogową i wystawiać zamówienia na wybrane towary.

Bazy danych przygotowywane w Edytorze katalogów mogą mieć strukturę drzewiastą, co pozwala dzielić produkty na grupy i podgrupy. W każdym z takich działów w skład rekordów mogą wchodzić różne cechy (pola), np. w grupie „Komputery” znajdzie się dokładny opis ich podzespołów, a w części „Modemy” zostanie umieszczona m.in. maksymalna szybkość tych urządzeń. Program umożliwia udostępnianie (dystrybucję) różnych wersji tych samych katalogów (oraz znacznie mniejszych rozmiarem ich uaktualnień), np. przeznaczonych dla różnych partnerów handlowych. Edytor katalogów służy także do gromadzenia zamówień od klientów oraz umożliwia ich realizację poprzez eksport danych np. do systemu magazynowego. Niestety, program nie oferuje żadnych mechanizmów pozwalających na dystrybucję lub udostępnianie stworzonych katalogów w Internecie.



Towary zawarte w katalogach *Orinoko* można grupować w struktury drzewiaste, a ich opisy wzbogacać np. zdjęciami

Edytor katalogów dostępny jest w trzech wersjach. Pierwsza – *SL Lite* – pozwala wyłącznie na tworzenie katalogów oraz przygotowywanie ofert dla klientów. Jej rozszerzeniem jest edycja *SL* umożliwiająca dodatkowo obsługę zamówień od klientów i udostępnianie katalogów. Najdroższa, ale i najbogatsza funkcjonalnie wersja *ML* pozwala na przygotowywanie katalogów dla wielu firm. System Orinoko w tej edycji może zainteresować firmy, które zamierzają świadczyć usługi polegające na realizacji katalogów na zlecenie innych przedsiębiorstw.

po wyprodukowaniu aplikacji, a nie są rozpoznawane przez standardowe funkcje wyszukiwania.

Dr Solomon's Anti-Virus Toolkit for NetWare funkcjonuje na serwerach i stacjach roboczych pracujących w sieciach NetWare 3.x i 4.x. Zapewnia on kompleksową ochronę sieci lokalnej przed wirusami. Odpowiednikiem VirusGuarda jest tutaj *File Access Monitor*. Jedną z jego opcji jest sprawdzanie plików udostępnianych przez stację roboczą. Jeżeli okaże się, że zawiera on wirusa, użytkownicy sieci są o tym fakcie informowani, stacja robocza z zainfekowanymi danymi może zostać wylogowana, a dostęp do tych danych zabroniony.

Program został obsypany wieloma prestiżowymi nagrodami. Trudno dopatrzeć się w nim jakichkolwiek wad. Jedynym minusem może być tylko niewykrywanie wszystkich wirusów, ale jest to w pełni wytłumaczalne faktem, iż codziennie pojawiają się na świecie nowe klony „bakcyli”.

Marek Budny

Dr Solomon's Anti-Virus Toolkit 7.68

CHIP CD 8/97

Wymagania: PC XT, 512 KB RAM, DOS 3.1 lub Windows 3.1x, ok. 5 MB na dysku (wersje dla DOS & Windows i Novell NetWare); PC 486, 8 MB RAM, Windows 95, ok. 5 MB na dysku (wersja dla Windows 95); PC 486-33, 12 MB RAM, Windows NT 3.51, ok. 3 MB na dysku (wersja dla Windows NT)
Producent: Dr Solomon's Software, Wielka Brytania, http:/www.drsolomon.com/
Dostarczył: System 3000, Kraków tel.: (0-12) 16 23 01, fax: (0-12) 16 23 15, e-mail: Jacek_Pardyl@notessvr.s3000.krakow.pl http://www.s3000.krakow.pl/
Cena (wersja dla NetWare): ok. 2560 zł (update kwartalny); ok. 3840 zł (miesięczny)
Cena (pozostałe wersje): ok. 800 zł (update kwartalny); ok. 1410 zł (miesięczny)

- ⊕ ogromna liczba rozpoznawanych wirusów
- ⊕ możliwość skanowania dysków sieciowych i plików skompresowanych
- ⊕ obszerna dokumentacja
- ⊕ intuicyjna i prosta obsługa
- ⊖ brak wersji polskiej

Dużym plusem Orinoko jest starannie zaprojektowany interfejs użytkownika. Spełnia on całkowicie swoje zadanie mimo pewnych ograniczeń wersji run-time MS Accessa 2.0, za pomocą której stworzono Orinoko. Edytor katalogów wyposażony jest w klucz sprzętowy oraz programowy; zabezpiecza to dane przed ingerencją osób trzecich. Nieco zastrzeżeń można mieć do procesu tworzenia struktury katalogu; brakuje w nim możliwości „wizualnego” projektowania formularzy (trzeba korzystać z raczej niewygodnych jednostek miary – pikseli i twipsów, będących równowartością 1/1440 cala). Zastosowanie takiego rozwiązania znacznie wydłuża niestety czas, w którym osiąga się zamierzony efekt.

Uniwersalność zastosowanych w programie rozwiązań sprawia, iż może on współpracować z dużą częścią dostępnych na rynku systemów magazynowych. Wysoki poziom zabezpieczeń i duża funkcjonalność predysponują Orinoko do wykorzystania w firmach, chcących udostępniać swoją ofertę nie tylko w postaci „papierowej”, co w epoce Internetu może mieć wpływ na szybkość dotarcia z ofertą zarówno do stałych, jak i nowych klientów.

Wojciech Wrzaskała

Orinoko 2.0

BBS MAMY TEN PROGRAM · CHIP CD 7/97

Wymagania: PC 486; 8 MB RAM (przeglądarka – PC 386 i 4 MB); Windows 3.1x, ok. 10 MB na dysku
Producent: Discovery, Białystok tel./fax: (0-85) 52 02 20 http://www.discovery.com.pl/ e-mail: discovery@telbank.pl
Cena: 1159 zł (wersja SL Lite); 2318 zł (SL); 11 590 zł (ML)

- ⊕ możliwość tworzenia różnych wersji katalogów
- ⊕ wygodny interfejs użytkownika
- ⊕ zabezpieczanie przygotowywanych ofert
- ⊕ opcja pracy w sieci
- ⊖ brak możliwości „wizualnego” projektowania formularzy
- ⊖ brak możliwości udostępniania i dystrybucji katalogów w Internecie

Lektor 3.0 dla DOS i Windows

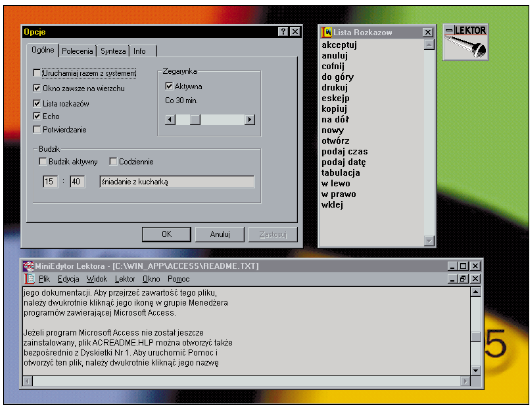
Gadu, gadu...

Procesory mowy od kilku lat próbują zdetronizować klawiaturę komputera. Do rosnącego grona pakietów rozpoznających i generujących mowę dołączył w swojej nowej wersji (3.0) polski *Lektor*. Co prawda jakość syntezy mowy nie zmieniła się w zauważalny sposób, pakiet zawiera jednak teraz wiele nowych, przydatnych funkcji.

Lektor dla DOS-a jest identyczny z wersją poprzednią (Lektor 2.0, patrz Chip 1/97) i potrafi odczytywać pliki tekstowe oraz współpracuje z Norton Commanderem. Zmiany są widoczne dopiero w części pracującej pod kontrolą systemu Windows. Aplikacja potrafi rozpoznawać rozkazy wydawane głosem w języku polskim i przypisywać im różne kombinacje klawiszy. Dzięki temu, że jest tzw. serwerem DDE (Dynamic Data Exchange), umożliwia wykonanie wielu operacji zarówno w środowisku Windows, jak i w programach przeznaczonych dla tego systemu (np. *MS Word*) bez użycia klawiatury. Lista rozpoznawanych poleceń wyświetlana jest w osobnym oknie. Można ją dowolnie modyfikować lub też utworzyć własną. Błędnie interpretowane przez program hasło najlepiej kilkakrotnie „przetrenować”.

Moduł syntezy mowy odczytuje zadany tekst, tekstową zawartość systemowego Schowka, posiada opcję podawania głosem czasu i daty, może także informować o każdym przyciśnięciu klawisza. Aplikację wyposażono również w programowaną zegarynkę, budzik, a także słownik skrótów, którego hasła zapamiętywane są w specjalnym pliku.

Należy ubolewać, że – w stosunku do poprzedniej wersji – niewiele zmieniły się możliwości w zakresie konfiguracji programu. Nadal pozwala on jedynie na wybór jednej z trzech prędkości generowania mowy, zmianę filtru i tembru głosu, włączenie i wyłączenie odczytu liczb, dat i literowania wersalików. Nowością są dwa rodzaje głosu – szkoda, że brzmią one tak bardzo „mechanicznie” i są bardzo do siebie podobne. Producent Lektora zapowiada, że kolejna wersja będzie „uzbrojona” w matematyczną symulację toru głosowego, piąta zaś – w rozpoznawanie mowy ciągłej (zapisywanie dyktowanego tekstu).



Główny moduł pakietu *Lektor 3.0* jest teraz oddzielony od prostego edytora tekstu, znanego z poprzedniej wersji pakietu

Bartosz Fudala

Lektor 3.0 dla DOS i Windows

BBS MAMY TEN PROGRAM · CHIP CD 7/97

Wymagania: PC 286, 640 KB RAM (DOS 3.30); PC 386, 8 MB RAM (Windows 3.1x, Windows 95); karta dźwiękowa; mikrofon; ok. 2 MB na dysku
Producent: Drive, Sopot tel.: (0-58) 51 17 91, fax: (0-58) 51 64 63
Cena: ok. 146 zł
Uaktualnienie: ok. 88 zł

- ⊕ rozpoznawanie komend głosowych
- ⊕ współpraca z innymi programami
- ⊖ niska jakość syntezy mowy
- ⊖ brak rozpoznawania mowy w edycji DOS-owej

TracTrix for Desktop

Śledzenie obrazów

Pakiet *TracTrix for Desktop* szwedzkiej firmy Trix Systems przeznaczono dla biur reklamowych i pracowni graficznych, w których przetwarza się grafikę rastrową na wektorową. Aplikacja mieści się na jednej dyskietce i zabezpieczona jest przed kopiowaniem. Po zainstalowaniu przenosi się z niej uprawnienia do używania programu. Jeśli ktoś pragnie pracować z TracTrix for Desktop na wielu maszynach, musi uruchomić program **uninstall**, pozwalający odzyskać uprawnienia licencyjne.

Przed przystąpieniem do pracy należy program skonfigurować. Po otwarciu odpowiedniego okna ustala się, do jakiej rozdzielczości ma być przekształcany wczytywany obraz. Trzeba również podać typ pliku, do jakiego program automatycznie wektoryzuje zeskanowane obrazy (do wyboru są formaty Micrografx DRW lub EPS).



***TracTrix for Desktop* dysponuje dość skromnym zestawem parametrów wektoryzacji**

Widoczne po lewej stronie ekranu ikony służą do wykonywania podstawowych czynności, takich jak skanowanie, ustawianie parametrów wektoryzacji, zaznaczenia fragmentu mapy bitowej przeznaczonego do przetworzenia do postaci wektorowej i rozpoczęcia procesu wektoryzacji. Użytkownik ma wpływ na późniejszy wygląd wektorowego obrazu: ustala takie parametry, jak minimalną wielkość punktu, który podlega procesowi obróbki, zaokrąglenie wektoryzowanych linii (mogą one bardziej przypominać proste lub krzywe) oraz sposób śledzenia linii (centralnie lub po konturze). Po zwektoryzowaniu obrazu otrzymuje się krzywe Beziera, które można wyginać, przesuwać, dodawać nowe węzły lub je odejmować.

Aplikacja współpracuje ze skanerem, dane mogą więc być wczytywane bezpośrednio z tego urządzenia. Jeśli ktoś pragnie wczytać np. plik w formacie TIFF, musi zdecydować się na... stworzenie nowego zbioru. Otwierane jest wtedy okno, umożliwiające odszukanie i wczytanie plików zapisanych w popularnych formatach: TIFF, BMP, PCX, GIF, JPEG, Photo CD itp.

TracTrix for Desktop jest programem prostym w obsłudze, o niewyszukanych parametrach. Praca z nim wydaje się możliwa, chociaż fachowcy w pracowniach graficznych wybiorą pewnie wersję *TracTrix for CAD* (opiszemy ją w jednym z najbliższych numerów) lub konkurencyjny *Adobe Streamline*.

Witold Kamienobrodzki

TracTrix for Desktop

Wymagania: PC 286; 2 MB RAM; Windows 3.1x; ok. 10 MB na dysku
Producent: Trix Systems AB, Szwecja http://www.trixsystems.se/
Dostarczył: Cracow Consulting Company, Kraków tel./fax: (0-12) 32 12 58 e-mail: c.c.c.@kr.onet.pl
Cena: ok. 980 zł

- \+ prosta obsługa
- \+ możliwość edycji zwektoryzowanych obrazów
- − niewysoka jakość pracy
- − wysoka cena

Corel PrintHouse 1.1 PL

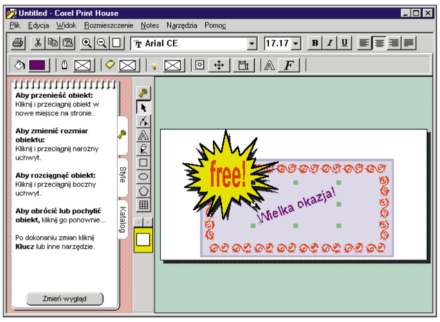
Drukarenka po polsku

Pakiet *Corel PrintHouse* opisywaliśmy już w numerze 4/96 (s. 74). Program przeznaczony jest do tworzenia wizytówek, kart oraz innych tego rodzaju druków i zdobył na tyle dużą popularność na naszym rynku, że został wydany w wersji polskiej. Tłumaczenie oznaczono – w odróżnieniu od oryginału – numerem 1.1. W stosunku do poprzedniej wersji zmiany są kosmetyczne i dotyczą raczej usunięcia błędów z pierwszej edycji programu niż jego wyglądu czy funkcjonalności.

Do pakietu dołączono niezbyt obszerną książeczkę w języku polskim. Broszurka ta zawiera opis instalacji, bardzo skróconą instrukcję obsługi oraz wykaz czcionek i spolszczonych zdań używanych w szablonach. Zwroty te, w założeniu mające usprawnić tworzenie projektów, powodują w rzeczywistości mnóstwo kłopotów. Nawet jeśli uda się umieścić zwrot w dokumencie (bywa, że wybranie polecenia **Zwroty** powoduje błąd i zamknięcie programu), to zwykle ląduje on nie tam, gdzie należy i nie zawiera polskich ogonków.

Podobnie ma się rzecz z polonizacją słownika. PrintHouse – jak wszystkie tego typu pakiety – udostępnia możliwość automatycznego sprawdzania pisowni. Już w czasie instalacji program chwali się posiadaniem odpowiednich słowników do wszystkich europejskich języków poza polskim. Po uruchomieniu programu użytkownik może wybrać swojsko wyglądające polecenie **Pisownia**, które działa jednak w dowolnym języku – tylko nie w ojczystym.

Razem z pakietem dostarczanych jest „ponad 100 krojów czcionek doskonałej jakości" – tak głosi napis na okładce płyty. Jest to oczywiście prawda – w trakcie instalacji są one kopiowane do systemu (bez pytania o pozwolenie!); wszystkie zawierają polskie znaki. Jeśli jednak skorzystamy z szablonów zamieszczonych na płycie, „ogonki" w tajemniczy sposób giną.



Od niedawna *PrintHouse* pozwala na pracę także w języku polskim

W efekcie niełatwo jest stworzyć efektowną kartkę z życzeniami, które do tego będą poprawnie napisane.

Po dokładnym przyjrzeniu się programowi trudno mieć dobre zdanie o jego polonizacji. Na osłodę pozostaje użytkownikowi przestudiowanie systemu pomocy. Ten dla odmiany został w całości spolszczony bardzo poprawnie.

Piotr Parafiniuk

Corel PrintHouse 1.1 PL

Wymagania: PC 486; napęd CD-ROM; 8 MB RAM (Windows 95), 12 MB RAM (Windows 3.1x i NT); 10–35 MB na dysku
Producent: Corel, Kanada http://www.corel.com/
Dostarczył: Magit, Wrocław tel.: (0-71) 48 27 04, fax: (0-71) 48 34 67 e-mail: magit@magit.com.pl http://www.magit.com.pl/
Cena: ok. 230 zł

- \+ dobrze spolonizowany system Pomocy
- \+ prosta obsługa
- − kłopoty z poleceniem Zwroty
- − brak polskiego słownika
- − mało czytelna instrukcja obsługi

Biznes Plan 1.0 dla Windows

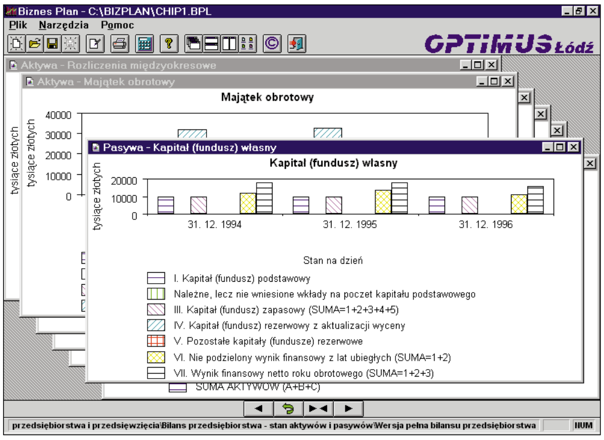
Wnosimy o przyznanie kredytu

Aplikacja łódzkiego oddziału Optimusa ma na celu zautomatyzowanie procesu tworzenia biznes planu przedsiębiorstwa, czyli kompletnego raportu na temat stanu przedsiębiorstwa załączanego np. do wniosku kredytowego, umowy leasingowej bądź propozycji nawiązania współpracy z nowym partnerem. Praca z programem polega na wprowadzaniu informacji do szeregu pól tekstowych i liczbowych, co owocuje powstaniem obszernej, liczącej nawet 200 stron prezentacji dorobku i planów firmy.

Biznes Plan1.0 ma udostępnić możliwie pełną, a przy tym podaną w standardowej formie informację o przedsiębiorstwie. Po sformułowaniu celu planu określa się profil firmy tworzącej dokument: sposób działania, zasoby (pracownicze, rzeczowe i kapitałowe), stan zobowiązań finansowych, oferowane produkty oraz usługi itp. Dużo miejsca poświęcono działaniom marketingowym firmy w połączeniu z oceną istniejącego rynku. Podsumowaniem tej części programu jest analiza SWOT, zawierająca informację na temat funkcjonowania przedsiębiorstwa i perspektywy jego rozwoju.

Dla banku lub potencjalnego kontrahenta najważniejsze są dane dotyczące kondycji finansowej partnera. Użytkownik definiuje ramy czasowe dla prezentowanych wyników, a następnie wprowadza szereg danych pozwalających zobrazować wiarygodność firmy. Należą do nich m.in. wartości z pełnego lub uproszczonego bilansu przedsiębiorstwa oraz rachunek wyników finansowych z rozbiciem na zysk, straty, majątek obrotowy, VAT i akcyzę. Dostępna jest opcja porównania wyników firmy z sytuacją w całej branży.

Wprowadzane informacje są podstawą do przeprowadzenia analizy podejmowanego przedsięwzięcia. Program przeprowadza analizę kosztów (stałych, zmiennych i punktu krytycznego), przepływów pieniężnych (cash flow) i efektywności inwestycji. Do zbiorczej oceny działalności zaproponowano metodę Altmana i kompleksową analizę rentowności. Dodatkowo aplikacja oblicza ponad 20 standardowych wskaźników ekonomiczno-finansowych.



Generowane przez program *Biznes Plan* wykresy, choć proste, pomagają analizować wyniki finansowe

Dane są wprowadzane do pól tekstowych oraz tabel przypominających arkusze Excela. Program automatycznie tworzy różnorodne wykresy i zestawienia ułatwiające percepcję zgromadzonych danych. Generowany jest także spis treści.

Handel Pro

Dobre, bo Wielkopolskie

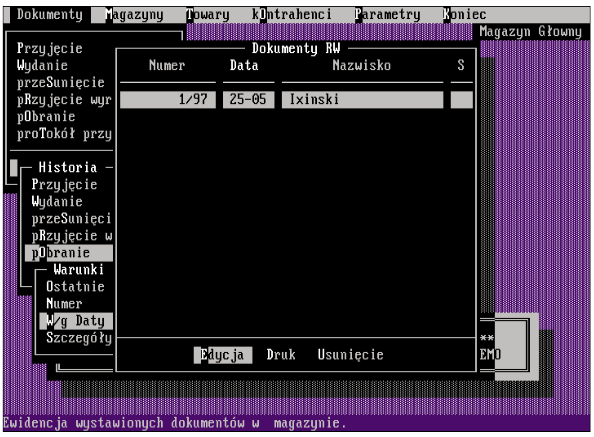
Poznańska firma Harpo Software stworzyła program handlowo-finansowy *Handel Pro*, przeznaczony dla małych i średnich firm handlowych (dostępna jest również prostsza wersja o nazwie *Handel*). Pakiet nadaje się zarówno dla firm prowadzących tylko książkę przychodów i rozchodów, jak i pełną księgowość. Nie zastąpi on co prawda programu do prowadzenia ksiąg rachunkowych, może jednak wspomagać prowadzenie ewidencji.

Każdy z elementów funkcjonowania firmy handlowej ma swój odpowiednik w programie, gdyż składa się on z modułów obsługujących zakup, sprzedaż, gospodarkę magazynową, rozliczenia kasowe i bankowe. Kolejne moduły stanowią odrębne części programu zaopatrzone w swoje menu.

W module Sprzedaż wystawiane są faktury, rachunki i paragony, a także odpowiednie do nich korekty. W menu tego modułu dostępne są listy odbiorców i towarów, co można wykorzystać przy wystawianiu dokumentów sprzedaży. Istnieje tu również możliwość sprawdzenia stanu rozrachunków z danym klientem oraz zarejestrowania zapłaty. Program umożliwia przegląd dotychczasowej sprzedaży i dokonanie ewentualnych poprawek w istniejącym rejestrze.

Funkcja służąca do ewidencjonowania dokumentów zakupu jest niemal bliźniaczo podobna do opisanego powyżej modułu Sprzedaży. Warto tu zwrócić uwagę, że w obu przypadkach współpraca z bazą danych magazynowych pozwala na bieżącą aktualizację stanów towarów, zaś współdziałanie z częścią dotyczącą rozliczeń modyfikuje stan rozrachunków z kontrahentami.

Handel Pro zawiera komplet funkcji obsługujących gospodarkę magazynową. Za pomocą programu można wystawić wszelkie dokumenty magazynowe. W chwili rejestrowania nowych towarów zmieniane są automatycznie ich stany. Program udostępnia też dane o wielkości obrotów w magazynie i jego zawartości w zadanym dniu.



W programie *Handel Pro* dokument można odszukać podając np. datę jego wystawienia

Do dokumentowania oraz rejestrowania obrotów gotówkowych używa się modułu Kasa. Za jego pomocą uzyskać można dokumenty KW i KP, a także sporządzić raport kasowy. Ponadto połączenie z bazą danych zawierającą informacje o rozliczeniach zapewnia automatyczną aktualizację rozrachunków z kontrahentami.

Wada aplikacji to brak wpływu użytkownika na postać wydruków (została ona już usunięta i wersja 1.1 jest wolna od tej usterki). Wprowadzane teksty są poprzedzane zdefiniowanymi przez programistów nagłówkami, te zaś niekiedy brzmią dość niezręcznie. Dodanie własnych wskaźników finansowych lub wykresów wymaga dołączenia załączników poza automatycznie sporządzanym spisem treści. Przy wprowadzaniu wartości do tabel o rozmiarach przekraczających wielkość ekranu znika kursor – tabele trzeba przewijać myszą. W przypadku niektórych danych program wymaga wprowadzania tych samych wartości w różnych pozycjach menu, lecz nie kontroluje, czy wszystkie wpisy są identyczne. Doświadczeni księgowi mogą mieć zastrzeżenia do stojących na uczniowskim poziomie opisów najprostszych definicji finansowych zawartych w systemie Pomocy.

Biznes Plan 1.0 dla Windows

CHIP CD 5/97 · CHIP BBS MAMY TEN PROGRAM

Wymagania: PC 386; 4 MB RAM; Windows 3.1x; ok. 4 MB na dysku
Producent: Optimus Łódź
tel.: (0-42) 30 69 76, fax: (0-42) 37 54 18
http://www.ld.onet.pl/
e-mail: biznes@optimus.lodz.pl
Cena: ok. 1218 zł (wersja 1.1); 2196 zł (1.0)

- (+) szczegółowa prezentacja kondycji przedsiębiorstwa
- (+) logiczna struktura menu
- (–) brak integralności danych

Biznes Plan nie jest programem do matematycznego przewidywania kondycji finansowej firmy – nie należy po nim oczekiwać przedstawiania prognoz ani podsuwania sposobów zarządzania. Jest natomiast dobrym narzędziem, które – prowadząc użytkownika „za rękę" – pozwala utworzyć wyczerpującą dokumentację niezbędną przy współpracy z bankami i partnerami biznesowymi. Jeśli jeszcze dodać, że sprzedawana obecnie wersja 1.1 jest dwukrotnie tańsza od opisywanej...

Romuald Gnitecki

Moduł Bank służy do odnotowywania rozliczeń bezgotówkowych. Jeśli użytkownik będzie uwzględniał wszelkie operacje przeprowadzane na koncie bankowym uzyska tu informację o stanie swego konta. Może się to jednak okazać kłopotliwe, gdyż najistotniejszą kwestią jest aktualna informacja o stanie rozrachunków. Dostępna jest też możliwość wystawienia polecenia przelewu, co jest jednoznaczne z dokonaniem zmian w bazie danych o rozliczeniach.

Każdy z modułów pozwala na sporządzenie odpowiednich raportów, przy czym pracując w środowisku DOS użytkownik nie ma możliwości ekranowego przeglądu raportu przed wydrukowaniem. Natomiast w środowisku Windows 95 przeglądarka raportów działa dopiero po zmianie sposobu kodowania polskich liter, wówczas jednak zablokowana jest część programu funkcjonująca w środowisku DOS.

Handel Pro

Wymagania: PC 386; 1 MB RAM; DOS 3.30; ok. 30 MB na dysku
Producent: Harpo Software, Poznań
tel.: (0-61) 851 83 91, fax: (0-61) 853 14 19
http://www.man.poznan.pl/~harpo/
e-mail: harpo@man.poznan.pl
Cena: 976 zł

- (+) dostosowanie do organizacji firm handlowych
- (+) trafny dobór funkcji
- (+) łatwość obsługi
- (–) niepoprawne działanie przeglądarki raportów

Program jest prosty w obsłudze, nie stwarza problemów podczas instalacji. Jego zaletą jest dostosowanie struktury do istniejącego zwyczajowo w firmie podziału pracy, tj. np. kasjer nie musi znać obsługi innych modułów poza Kasą.

Handel Pro działa w systemie DOS lub Windows 95. Współpracuje z programem finansowo-księgowym tej samej firmy. Producent zapewnia 90. dniową gwarancję, szkolenia i uaktualnienia oferowanego przez siebie produktu.

Lidia Papierowska

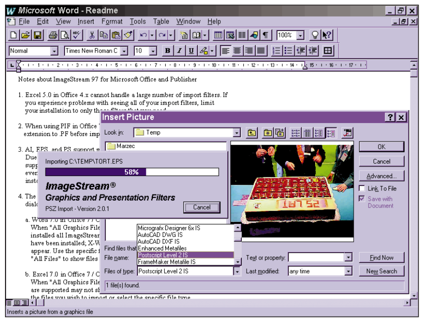
ImageStream 97 for Microsoft Office & Publisher

Filtrowanie wzmocnione

ImageStream 97 nie jest aplikacją samodzielną, lecz swego rodzaju nakładką systemową – kompletem dodatkowych filtrów graficznych obsługujących aplikacje z rodziny *Microsoft Office*. Docenią ten zestaw i nie pożałują inwestycji z pewnością osoby pracujące nad złożonymi dokumentami wszelkiej maści. Konstrukcja rozmaitych raportów, zestawień i ofert wymaga posługiwania się komponentami przygotowanymi w wielu aplikacjach; na dodatek zwykle nie mających ze sobą wiele wspólnego. Kto choć raz doświadczył udręk z osadzaniem w pliku MS Worda tabelek, ilustracji, wykresów, rysunków i innych „bajerów" wie, co znaczy brak odpowiednich filtrów importowych. Karkołomne transformacje zabierają na ogół mnóstwo czasu. Oczywiście prawie zawsze można posłużyć się windowsowym Schowkiem, nigdy jednak nie jest to rozwiązanie najwygodniejsze.

Pakiet eliminuje potrzebę dokonywania cudów ekwilibrystki komputerowej i pozwala na bezpośrednie osadzanie plików graficznych w dokumentach. Instalacja zestawu filtrów odbywa się prędziutko i elegancko. IS 97 dodaje 22 filtry, których brak w produktach Microsoftu. Trzynaście istniejących zastępuje nowszymi, znacznie wydajniejszymi i dokładniejszymi. Posługiwanie się nimi jest dla użytkownika „przezroczyste" i nie wymaga wykonywania żadnych dodatkowych czynności: po prostu wybiera się polecenie **Wstaw|Rysunek**, wskazuje nazwę pliku – i gotowe. IS 97 obsługuje wszystkie popularne formaty oraz nieco bardziej „egzotyczne", takie jak Adobe Illustrator, DWG czy DSF.

IS 97 może być istotnym narzędziem dla osób przygotowujących własne strony internetowe. Choć producent nie wspomina o tym, dodatkowe filtry obsługują wszelkie aplikacje zgodne z MS (Back) Office, w tym *MS FrontPage*. Udaje się pokonać nawet ograniczenia *Microsoft Works*, który nie posiada opcji **Wstaw|Rysunek** (można to zrobić za pomocą Galerii Klipartów). Podczas kilkutygodniowego obcowania z IS 97 można tak bardzo przywyknąć do ułatwień, że wstawienie rysunku technicznego do prezentacji wydaje się oczywiste.



***ImageStream 97* obsługuje wszystkie popularne oraz „egzotyczne" formaty plików graficznych**

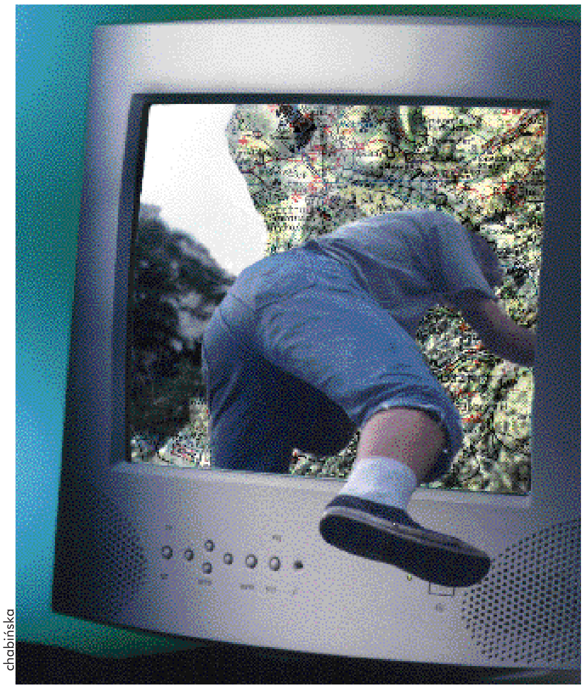
Marek Janota

ImageStream 97 for Microsoft Office & Publisher

Wymagania: PC 386; 8 MB RAM (Windows 3.1x i 95), 16 MB RAM (Windows NT); przynajmniej jedna aplikacja z pakietu Microsoft Office 4.3, 7.0 lub 97 albo Microsoft Publisher; ok. 7 MB na dysku
Producent: Inso Corporation, USA
http://www.inso.com/
Dostarczył: Inso Corporation, Wielka Brytania
tel.: (0-044 181) 947 11 22
fax: (0-044 181) 947 18 10
e-mail: europa@inso.com
Cena: 59 USD
Uaktualnienie: 29,95 USD

- (+) całkowita integracja z produktami zgodnymi z MS Office
- (+) usprawnione otwieranie plików graficznych
- (+) obsługa wielu aplikacji nie wymienianych przez producenta
- (+) błyskawiczna i prosta instalacja

Palcem po... ekranie


chabińska

Multimedialne mapy coraz częściej pojawiają się w salonach komputerowych i księgarniach. Dzięki bogatej zawartości informacyjnej są nabywane przez osoby interesujące się podróżami – turystów, kierowców i uczniów. Pojawienie się map na krążkach nie musi jednak oznaczać kresu atlasów w postaci książkowej.

Wydaje się, że multimedialne mapy nie są konkurencją dla wydawnictw papierowych, lecz ich ciekawym uzupełnieniem. Oba nośniki mają swoje wady i zalety. Drukowane atlasy są łatwiejsze w użyciu, gdyż łatwo i szybko przewraca się strony, duży format lepiej prezentuje szczegóły, nie ma potrzeby posiadania kosztownego sprzętu komputerowego. Z kolei wydawnictwa na CD-ROM-ach mają możliwość oddziaływania na użytkownika dodatkowo za pośrednictwem dźwięku i obrazu.

O atrakcyjności cyfrowych map przesądza fakt, że zawierają w sobie elementy encyklopedii oraz podręczników geografii, archiwa obrazów i dźwięków, a nawet małe wideoteki. Elektroniczne atlasy są w stanie nie tylko odnaleźć i pokazać państwo, lecz także szczegółowo zaprezentować jego rozwój ekonomiczny, kulturę i zabytki.

Producenci omawianych aplikacji zauważyli, że zadania komputera nie muszą ograniczać się do przeliczania współrzędnych punktów i wyświetlania grafiki. Powstała zatem seria atlasów samochodowych łączących funkcje mapy z możliwością wyszukiwania najlepszego połączenia między wybranymi miejscowościami. Są to tzw. route planners, czyli programy do planowania trasy przejazdu. Trzeci typ cyfrowych map, którymi nie będziemy zajmować się w niniejszym artykule, to multimedialne przewodniki, w których główny nacisk położono na zagadnienia turystyczne – zabytki, galerie itp., a mapy stanowią w nich jedynie dodatek.

Nie sposób oddzielić map od towarzyszących im informacji o państwach i miastach, pojęciach geograficznych i kulturowych. Niemal każdy program zawiera grafiki i nagrania dźwiękowe. Część autorów aplikacji decyduje się podać dużo objaśnień pojęć geograficznych, pozostali koncentrują się na szczegółowych opisach miast, jeszcze inni natomiast wiele miejsca poświęcają opracowaniu prezentacji multimedialnych. Potencjalny nabywca musi zatem zwrócić uwagę nie tylko na dokładność map, ale też na ilość i jakość dodatkowych informacji zawartych na krążku. Poniższy przegląd programów dostępnych na polskim rynku pomoże Czytelnikom zorientować się, jakimi cechami powinna charakteryzować się szukana przez niego aplikacja.

Microsoft Encarta 97 World Atlas

CHIP CD 7/97

Ten produkt jest niekwestionowanym liderem wśród atlasów dostępnych na CD-ROM-ach. Ma proste w obsłudze menu oraz przyjazny sposób nawigowania po mapie. Ilość informacji udostępnianych użytkownikowi jest bardzo duża, choć odbywa się to kosztem ograniczenia liczby wideosekwencji, tak chętnie wykorzystywanych w niektórych konkurencyjnych produktach.

Do szybkiego przemieszczania się po mapach służy niewielki globus w lewej części ekranu. Można go „złapać” kursorem myszy i obrócić. Po kliknięciu wybranego miejsca na globusie następuje aktualizacja mapy zajmującej główną część ekranu. Z kolei wybranie punktu na mapie powoduje wyświetlenie menu kontekstowego pozwalającego zapoznać się z obiektem (np. miastem) i elementami nadrzędnymi (państwem i kontynentem).

Okno aplikacji wyposażone jest w paski narzędzi, których liczba i funkcje zależą od bieżącej zawartości mapy. Na przykład, gdy użytkownik zapoznaje się z określonym państwem, może szybko uzyskać podstawowe dane o ludności, historii, kulturze i faunie wybranego regionu, a także obejrzeć ciekawe zdjęcia i wideosekwencje lub wysłuchać nagrań regionalnej muzyki.

Oprócz map fizycznych i politycznych *Encarta 97 World Atlas* prezentuje izotermy, opady, zaludnienie, strefy czasowe oraz mapy tektoniczne. Przydatną cechą programu jest możliwość definiowania w dowolnym miejscu mapy własnych zakładek w postaci chorągiewek, z których każda może być opisana przez użytkownika. Znaczniki wyraźnie odróżniają się od innych elementów mapy, co pozwala szybko znaleźć interesujące nas miejsca. Inną ciekawostką jest wyświetlanie znakomitej panoramy niektórych obszarów Ziemi. Np. dla Chin jest to spojrzenie z dużej wysokości na okoliczne państwa, Morze Japońskie i Tybet z zachowaniem rzeźby terenu.



Mapy prezentowane przez *Encartę World Atlas* są bardzo czytelne

Użytkownicy mający dostęp do Internetu mogą z poziomu programu połączyć się z serwerem *http://www.encarta.com/*. Wystarczy jedno kliknięcie odpowiedniego przycisku, aby uruchomić przeglądarkę

WWW, która wyświetli na ekranie odsyłacze hipertekstowe do stron WWW zawierających najnowsze informacje o obiekcie.

Program urzeka znakomitym interfejsem graficznym i bogactwem informacji. Aż trudno uwierzyć, że na jednym krążku można było zawrzeć tak wiele danych. Żal jedynie, że brak jest polskiej wersji językowej pakietu.

3D Atlas PL

Kolejna aplikacja ma nieco inną zawartość. Programiści więcej uwagi (i miejsca na dysku) poświęcili multimedialnym formom prezentacji danych, co wpłynęło na zmniejszenie jakości samych map. *3D Atlas PL* jest mało dokładny jeśli chodzi o odwzorowanie szczegółów – mapa Polski zawiera zaledwie kilkanaście miast. Na niektórych mapach rzeki są prezentowane w postaci małego znaczka (punktu), który nic nie mówi o ich biegu, źródłach i ujściach. Tym niemniej w bazie danych zamieszczono pewną liczbę obiektów geograficznych, m.in. ważniejsze jeziora i wulkany.

Program pozwala wyszukiwać obiekty według kilku kategorii. Przy znajdowaniu np. miast w okienku wyświetlane są dodatkowe informacje, w tym przypadku współrzędne geograficzne i liczba ludności. Oryginalną cechą aplikacji jest wyszukiwanie i wyróżnianie na mapie grup państw ze względu na ich szeroko pojętą przynależność polityczną lub ekonomiczną.

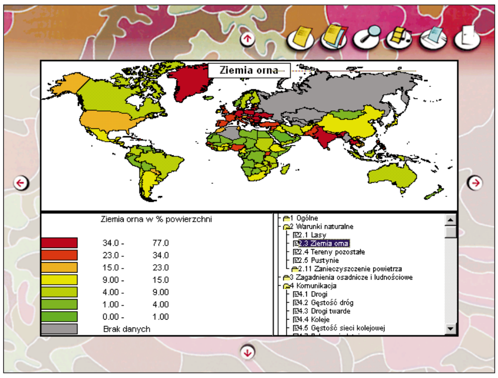


***3D Atlas PL* pokazuje mapy z państwami pogrupowanymi według kryterium przynależności do organizacji politycznych**

Prezentacja terenu może mieć postać mapy fizycznej, politycznej lub zdjęcia z satelity. Dodatkowo aplikacja udostępnia informacje na temat biosfery, geosfery i rozmieszczenia płyt tektonicznych. Program zawiera także kilkadziesiąt wideosekwencji poświęconych geografii i ochronie środowiska, a także bazę danych statystycznych, podzieloną na osiem kategorii ekonomicznych i społecznych. Na podstawie tych danych można tworzyć zbiorcze zestawienia i wykresy.

Atlas Świata wydanie 3

Program firmy Cartall jest połączeniem atlasu świata z obszerną bazą danych statystycznych dotyczących poszczególnych krajów. Aplikacja dodatkowo zawiera zbiór objaśnień wielu pojęć z dziedziny geografii oraz omówienie najważniejszych odkryć geograficznych.



Dane statystyczne zebrane w *Atlasie Świata* mogą być wyświetlane na mapie politycznej

Mapy wyświetlane przez program nieco rozczarowują. Do pastelowych barw trzeba się przyzwyczaić, gdyż nieco odbiegają one od standardowych kolorów używanych w atlasach papierowych. Wyszukiwanie obejmuje jedynie państwa i miasta, choć na mapach pokazano również szczyty, jeziora i rzeki.

Dokładność map nie jest wysoka – dla Polski zaindeksowano ok. 40 miejscowości. Przy wyświetlaniu terenów o dużym zagęszczeniu miast występują kłopoty z ich odróżnieniem ze względu na nakładanie się nazw. Autorzy dużo więcej energii włożyli natomiast w opracowanie wizualnych prezentacji, gdyż na krążku znalazło się ponad 1500 zdjęć i kilkadziesiąt filmów opisujących wybrane miejsca globu.

O ile mapy nie są silną stroną omawianej aplikacji, o tyle na krążku zebrano wiele pożytecznych informacji. *Atlas Świata* zawiera bowiem bazę danych ponad 100 różnorodnych wskaźników statystycznych dla wszystkich krajów, w tym m.in. opisujących ludność zawodowo czynną, inflację, powierzchnię gruntów rolnych czy emisję dwutlenku siarki. Wartości wskaźników mogą być wyświetlane na ekranie na dwa sposoby. Pierwszym z nich jest mapa świata, na której każdy kraj otrzymuje kolor zgodny z załączoną legendą. Do odczytania tych informacji niezbędna jest dokładna znajomość globusa, gdyż na ekranie nie są wyświetlane nazwy krajów. Drugi sposób prezentacji polega na wyświetleniu wykresów słupkowych. Co ważniejsze, użytkownik może zdefiniować grupę kilku państw i tylko dla niej prowadzić analizę poszczególnych wartości, co bardzo przydaje się przy porównywaniu wybranych zagadnień. Baza danych nie jest jednak kompletna – przy wskaźnikach brakuje części danych. Można wybaczyć brak informacji o krajach egzotycznych, lecz dane o wielkości pogłowia bydła lub wysokości zbiorów lnu w Polsce są dostępne w rocznikach statystycznych.

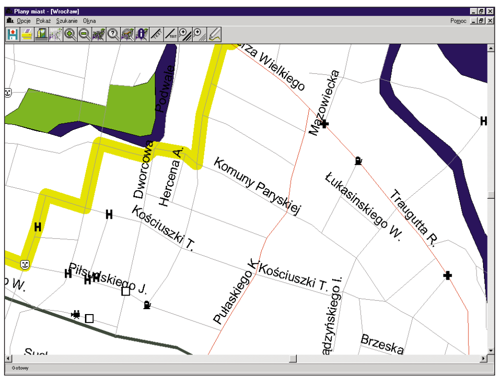
W pakiecie zawarto także samochodowe mapy Austrii i Hiszpanii. Sposób ich obsługi jest podobny jak w przypadku opisywanego poniżej programu *Proste drogi*, choć w porównaniu z nim mapy są mniej dokładne, a grafika pozostawia wiele do życzenia.

Proste drogi wydanie 2

Kolejny produkt Cartalla składa się z dwóch grup programów. Pierwsza z nich to atlasy samochodowe Polski, Niemiec i Europy. Dzięki nim kierowca wyruszający w podróż po odpowiednim regionie może zaplanować trasę przejazdu. Drugą część stanowią plany większych miast.

Mapa Polski zawiera bazę danych o 30 000 miejscowości naszego kraju. Aby znaleźć odległość między dwoma miastami, należy wybrać początek i koniec trasy, po czym program oblicza najlepsze połączenie drogowe między nimi i rysuje je na mapie wyświetlanej na ekranie. W dodatkowym oknie pojawia się informacja o liczbie kilometrów oraz wykaz wszystkich miejscowości, przez które należy jechać, wraz z długością poszczególnych etapów i orientacyjnym czasem jazdy.

▶ 90



Na planach miast zawartych w programie *Proste drogi* można wyszukiwać połączenia między dwoma ulicami

Przy wyszukiwaniu trasy program może uwzględniać zużycie paliwa na trzech dostępnych typach dróg (krajowych, lokalnych i gminnych), cenę litra benzyny i koszty amortyzacji pojazdu. Można także podać preferencje: przejazd drogą najkrótszą lub najszybszą. Zdarzają się jednak nieoczekiwane rezultaty, np. najkrótsza droga z Ustki do Ustrzyk Dolnych jest o kilka kilometrów dłuższa niż droga najszybsza. Program generuje raport zawierający drobiazgową listę miejscowości znajdujących się na trasie wraz z odległościami między nimi i czasami przejazdu.

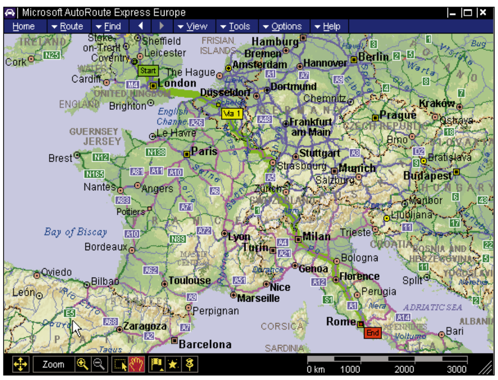
Mapa jest bardzo dokładna i zawiera dużo miejscowości. Podobno istnieje możliwość dopisania nowych obiektów, (miast i dróg), lecz próba przeprowadzona za pomocą dostarczonej redakcji kopii programu spowodowała zamieszanie w bazie danych, co uniemożliwiło dalszą pracę.

Krążek zawiera także samochodowe mapy Niemiec i Europy, których obsługa jest identyczna. Kolejne aplikacje znajdujące się w pakiecie to plany miast europejskich ze szczególnym uwzględnieniem niemieckich i polskich (tych ostatnich jest ponad 100). Można dzięki nim wyznaczyć trasę przejazdu wykorzystując jako punkty odniesienia wjazdy do miasta, ulice, ważniejsze zabytki i obiekty użyteczności publicznej.

Microsoft AutoRoute Express Europe

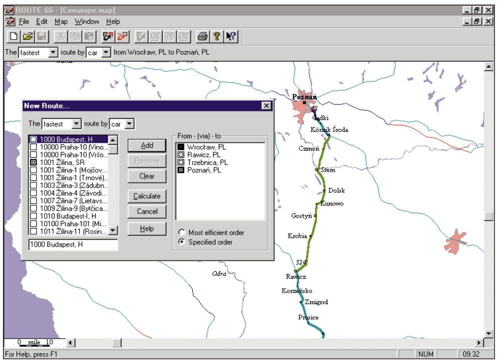
CHIP CD 7/97

Aplikacja jest kolejnym przykładem solidnego rzemiosła informatycznego. Kierowca wybierający się w podróż po Europie może dzięki niej bardzo dokładnie zaplanować trasę. Należy tylko uważać, by nie poświęcić się bez reszty klikaniem kolejnych przycisków – przeglądanie niezwykle pojemnej bazy danych programu jest bardzo wciągające i nieprędko się nudzi.



Wyszukanie połączenia drogowego w programie *AutoRoute Express Europe* następuje już po kilku kliknięciach myszą

Wybór trasy jest podobny jak w większości pakietów do planowania trasy przejazdu. Wystarczy kilka kliknięć, aby zdefiniować początek i koniec drogi oraz



***Route 66* umożliwia wybór drogi przebiegającej przez zadane miasta oraz podaje dokładne informacje o trasie, w tym liczbę kilometrów i czas przejazdu**

ewentualne przystanki na trasie. Można wybrać przejazd najszybszy, najkrótszy i najbardziej atrakcyjny widokowo. Program pozwala na zdefiniowanie profilu kierowcy, w którym podaje się cenę paliwa, jego zużycie w różnych warunkach, pojemność baku, a nawet liczbę godzin, którą szofer może spędzić za kółkiem.

Program udostępnia dużo informacji niezbędnych każdemu kierowcy i turyście. W wielu sytuacjach może przydać się 12-językowy słownik podstawowych zwrotów wraz ze ścieżką dźwiękową. Dla każdego kraju wyszczególnione są przejścia graniczne, telefony alarmowe oraz strefa czasowa. Wszystkie atrakcje turystyczne są dobrze skatalogowane, a hipertekstowa struktura przedstawianych danych zachęca do przejrzenia pokrewnych tematów.

AutoRoute Express Europe, podobnie jak omawiany wcześniej World Atlas pozwala „wbijać" w mapę chorągiewki, tzn. definiować zakładki, do których przypisuje się krótki tekst lub np. okno zawierające odsyłacz do strony WWW. Program udostępnia też ponad 7000 własnych adresów internetowych, gdzie zgromadzono informacje nie znajdujące się na CD-ROM-ie. Na krążku nie mogło oczywiście zabraknąć grafik i dźwięków, a nawet panoramicznych widoków zarejestrowanych w kilku najciekawszych miejscach świata.

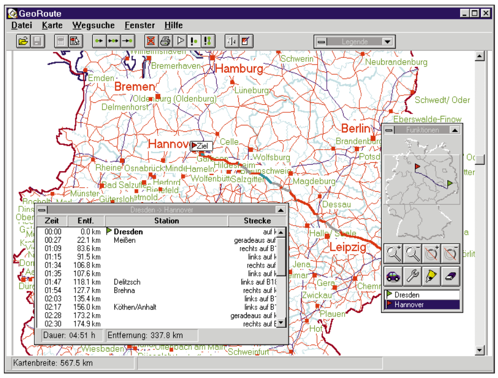
Route 66 1.9

CHIP CD 3/97

Kolejny program do planowania trasy przejazdu niewiele różni się w obsłudze od wcześniej omawianych aplikacji z tej kategorii – użytkownik może zmieniać skalę mapy, wyszukiwać miasta oraz zaznaczać początek i koniec trasy. Można zdecydować się na jeden z trzech preferowanych wariantów podróży: drogą najszybszą, najtańszą lub najkrótszą. Ważna jest możliwość wprowadzenia kosztów przejazdu na drogach o określonej kategorii. Aplikacja jest dostarczana na hybrydowym CD-ROM-ie i zawiera wersje na komputery PC i Macintosh.

Program świetnie radzi sobie z trasami, w których trzeba zdefiniować miasta, przez które zamierzamy przejeżdżać. Wystarczy wprowadzić nazwy miejscowości i ustawić odpowiednią opcję w menu, a program sam obliczy, w jakiej kolejności muszą być odwiedzane, aby przejazd był optymalny. Można także zrezygnować z optymalizacji podróży, lecz program znajdzie wtedy drogę przechodzącą przez miasta dokładnie we wprowadzonym przez użytkownika porządku.

Inną pożyteczną funkcją udostępnianą przez *Route 66 1.9* jest książka adresowa, która może się przydać np. firmom do gromadzenia danych o kontrahentach. Użytkownik podaje wybrane przez siebie



Sposób wyświetlania wyników wyszukiwania najkrótszej drogi przez program *GeoRoute* jest bardzo przystępny

miasto, a program wyszukuje w bazie danych adres najbliższego kontrahenta i wykreśla trasę dojazdu do niego. Inicjatywa jest godna pochwały, szkoda tylko, że nie mamy możliwości stosowania bardziej skomplikowanych zapytań, np. „pokaż obiekty z bazy adresowej, dla których odległość od podanego miasta nie przekracza *x* kilometrów, a następnie wyznacz trasę przebiegającą przez wszystkie miejsca".

▶ 93

Uwaga

CHIP CD 3,6,7/97

Na CD-ROM-ach dołączonych do CHIP-ów można znaleźć następujące komputerowe mapy: CHIP-CD 7/97 – Microsoft Encarta 97 World Atlas i Microsoft AutoRoute Express Europe; 6/97 – Komputerowy Atlas Miejscowości Polskich; 3/97 – Route 66.

Mapy w Internecie

Zasoby globalnej pajęczyny są tak obszerne, że można tu znaleźć informacje praktycznie na każdy temat. Mapy nie są bynajmniej wyjątkiem. Rzecz jasna nie dają one tak dużej dokładności odwzorowania jak ich odpowiedniki na papierze lub niektórych CD-ROM-ach – autorzy muszą unikać wchodzenia w szczegóły choćby z powodu długiego czasu transferu dużych plików; z tego powodu „sieciowe” mapy należy traktować raczej jako ciekawostkę.

Prawdziwym internetowym atlasem jest strona WWW *http://www.lib.utexas.edu/Libs/PCL/Map_collection/Map_collection.html*. Zebrano tu setki map przedstawiających świat, kontynenty, państwa i największe miasta Ziemi. Niestety, transfer danych z tego serwera WWW jest mały, co ma duże znaczenie ze względu na fakt, że niektóre mapy mają wielkość dochodzącą nawet do 1 MB.

Lonely Planet o adresie *http://203.8.182.11/dest/dest* to miejsce dedykowane dla turystów, pozwalające obejrzeć mapy wybranych kontynentów i krajów. Prezentowane obiekty – miejscowości, parki narodowe zostały dobrane nie z uwagi na ich wielkość, lecz znaczenie turystyczne. Kliknięcie obiektu na mapie powoduje odesłanie do strony HTML zawierającej bliższe informacje o jego walorach poznawczych. Dla państw dostępne są podstawowe dane o ludności, środowisku naturalnym, historii i ekonomii. Serwerem WWW o podobnej zawartości jest CityNet o adresie *http://www.city.net/countries*.

Osoby zainteresowane kartografią i różnymi sposobami prezentowania kuli ziemskiej na płaszczyźnie powinny udać się pod adres *http://pubweb.parc.xerox.com/map*. Można tam wybrać między kilkoma dostępnymi odwzorowaniami, a następnie klikać w dowolnym punkcie globu, aby uzyskać powiększenie lub pomniejszenie oglądanego obszaru. Możliwe jest modyfikowanie postaci mapy poprzez użycie kolorów i włączenie wyświetlania granic oraz rzek.

Polskie miasta też można zwiedzać za pośrednictwem Internetu. Pod adresem *http://www.wineasy.se/orange/Katalog/biura.html* znajdują się odsyłacze hipertekstowe do stron WWW zawierających dane o miastach wojewódzkich (nie należy przerażać się lokalizacją serwera – wszystkie informacje są po polsku). Łącza te pozwalają zapoznać się z podstawową ofertą miasta dla podróżnych, taką jak zabytki, baza noclegowa i biura podróży. Przy niektórych miejscowościach dostępne są plany miast.

GeoRoute

GeoRoute to niewielka, zajmująca tylko 5 MB aplikacja przeznaczona dla kierowców wybierających się do Niemiec. Program jest szybki w działaniu i łatwy w obsłudze. Ma też kilka drobnych udogodnień, których niekiedy brakuje w innych pakietach.

Wprowadzanie początku i końca trasy odbywa się w klasyczny sposób, tzn. z listy rozwijalnej. Program akceptuje także do dziesięciu miast, przez które zamierzamy przejeżdżać, choć nie optymalizuje przejazdu przez nie. Przy wyszukiwaniu trasy można postawić dwa warunki: aby była ona jak najkrótsza albo najszybsza. Co ciekawe, wybór sposobu optymalizacji drogi nie polega na zwykłym kliknięciu jednej z dwóch pozycji, ale użytkownik ma do dyspozycji suwak, którym może płynnie regulować proporcje między obydwoma opcjami.

Zdefiniowane trasy można zapisać na dysk, co jest bardzo przydatne. Innym dobrym pomysłem jest umieszczenie na pasku narzędzi dwóch przycisków, których wciśnięcie powoduje zmniejszenie lub zwiększenie liczby wyświetlanych miejscowości. Jest to potrzebne w sytuacji, gdy przy dużym zagęszczeniu miast ich nazwy zachodzą na siebie na ekranie.

Romuald Gnitecki

Komputerowe mapy i atlasy geograficzne

	CD 7/97 Microsoft Encarta 97 World Atlas	3D Atlas PL	Atlas Świata wydanie 3	Proste drogi wydanie 2	CD 7/97 Microsoft Auto-Route Express Europe	CD 3/97 Route 66 1.9	GeoRoute
Producent	Microsoft	Electronic Arts	Cartall	Cartall	Microsoft	Route 66 GIS	G DATA Software
WWW (http://)	www.microsoft.com/	www.ea.com/	cartall.com.pl/	cartall.com.pl/	www.microsoft.com/	www.route66.nl/	www.gdata.de/
Dostarczył	Microsoft Sp. z o. o.	IPS	Cartall	Cartall	Microsoft Sp. z o. o.	Północ-Południe	LTP MediaSoftware
Tel.	(0-22) 661 54 00	(0-22) 642 27 66	(0-42) 30 00 77	(0-42) 30 00 77	(0-22) 661 54 00	(0-58) 35 87 57	(0-966) 42 330
Fax	(0-22) 661 54 34	(0-22) 642 27 69	(0-42) 36 91 56	(0-42) 36 91 56	(0-22) 661 54 34	(0-58) 35 87 70	(0-966) 42 333
E-mail	–	krzysztof@ipscg.waw.pl	achud@gryzmak.lodz.pdi.net	achud@gryzmak.lodz.pdi.net	–	pnpd@gdansk.cnt.pl	–
WWW (http://)	www.microsoft.com/poland	www.ipscg.waw.pl/	cartall.com.pl/	cartall.com.pl/	www.microsoft.com/poland	–	–
Cena ok. [zł]	140	135	90	90	170	od 170 do 600	60
Wymagania sprzętowe	PC 486, 8 MB RAM	PC 486, 4 MB RAM	PC 486, 8 MB RAM	PC 486, 8 MB RAM	PC 386, 4 MB RAM	PC 386, 4 MB RAM	PC 386, 4 MB RAM
Miejsce na twardym dysku [MB]	10–24	2	0	20	3–7	2, 12 lub 50	5
System operacyjny	Windows 95	Windows 3.1x	Windows 3.1x	Windows 3.1x	Windows 3.1x	Windows 3.1x, MacOS	Windows 3.1x
Funkcjonalność							
Język	angielski	polski	polski	polski	angielski	10 różnych (w tym polski)	niemiecki
Możliwość uruchamiania z CD-ROM-u	+	+	+	+	–	+	+
Możliwość wykorzystania informacji z serwerów WWW	+	–	–	–	+	–	–
Wykorzystanie multimediów	+	+	+	+	+	+	–
Mapy							
Zmiana skali	+	+	+	+	+	+	+
Dodawanie własnych obiektów	+	+	–	–	+	–	–
Zmiana liczby szczegółów*	–	+	–	+	–	+	+
Informacje o obiektach (ludność, historia itp.)	+	+	+	–	+	+	–
Plany miast	+	–	–	+	+	–	–
Wyszukiwanie							
Miast	+	+	+	–	+	+	–
Krajów	+	+	+	+	+	+	+
Innych obiektów	+	+	–	+	+	–	–
Wydruki							
Map	+	+	+	+	+	+	–
Opisów obiektów	+	+	+	+	+	+	+
Planowanie trasy przejazdu							
Maksymalna liczba punktów pośrednich	n.d.	n.d.	n.d.	bez ograniczeń	bez ograniczeń	bez ograniczeń	10
Rodzaje tras (najkrótsza najszybsza/ekonomiczna/turystyczna)	n.d.	n.d.	n.d.	+/+/+/–	+/+/–/+	+/+/+/–	+/+/–/–
Liczba kategorii dróg	n.d.	n.d.	n.d.	3	6	9	5
Obliczanie kosztów przejazdu	n.d.	n.d.	n.d.	+	+	+	–
Wyszukiwanie drogi w mieście	n.d.	n.d.	n.d.	+	–	–	–
Planowanie miejsc tankowania	n.d.	n.d.	n.d.	+	+	–	–

*Legenda: + - jest – - nie ma n.d. – nie dotyczy * - bez zmiany skali mapy*



GIF od środka

Pliki graficzne w Internecie muszą być małe i kompatybilne z różnymi platformami – w tym tkwi tajemnica sukcesu Graphics Interchange Format, w skrócie GIF. CHIP przedstawia standardy kodowania grafiki i wyjaśnia w jaki sposób właściwie z nich korzystać.

W czerwcu 1987 roku żaden z twórców CompuServe nie przypuszczał, że nowy format plików oznaczony symbolem GIF 87a któregoś dnia stanie się najważniejszym standardem graficznym w Internecie. Dziś, po niemal dziesięciu latach, GIF ugruntował sobie trwałą pozycję w globalnej sieci.

Początkowe zamiary CompuServe były znacznie skromniejsze. Cyfrowe pliki graficzne o tradycyjnie dużych rozmiarach trzeba było skompresować, aby możliwie szybko przesłać je siecią komputerową. W tym celu dla dużej objętościowo grafiki typu truecolor tworzona jest okrojona paleta barw, przez co liczba użytych kolorów zmniejsza się wielokrotnie. Następnie plik poddawany jest kompresji, która redukuje jego romiar oraz dodawanych jest kilka specjalnych cech ułatwiających korzystanie z niego niezależnie od platformy systemowej.

Możemy wyróżnić trzy sposoby zmniejszenia wielkości plików graficznych: zmniejszenie rozdzielczości, zmniejszenie liczby kolorów i/lub kompresja pliku. Format GIF łączy redukcję kolorów z kompresją.

Stopień kompresji dochodzi do 80 procent

W wyniku konwersji pliku typu truecolor do standardu GIF głębia barw zmniejszana jest z 24 bitów (16,7 milionów kolorów) do 8 bitów (256 kolorów). Tak przetworzony plik poddawany jest dalszej kompresji programowej. Twórcy standardu zdecydowali się na wybór metody LZW (Lempel, Zip, Welch) z roku 1984, która do dzisiaj uważana jest za jedną z najbardziej efektywnych. LZW opiera się na założeniu, że w grafice występują powtarzające się wzory punktów o takiej samej barwie, które stanowią tzw. informację nadmiarową. Te wzory zastępowane są kodami liczbowymi i zapamiętywane w tablicy kodowej. Im więcej informacji nadmiarowych zawiera grafika, tym lepszą kompresję można uzyskać.

LZW podobnie jak kompresja Delta, kodowanie Run-Lenght (RLE) i kodowanie Huffmana należy do bezstratnych metod kompresji („lossless compression mechanisms”), które nie powodują utraty danych. Po dekompresji pliku „spakowanego” metodą LZW uzyskamy zdjęcie identyczne z oryginałem. Połączenie redukcji głębi barw z kompresją LZW pozwala uzyskać stopień kompresji od 20 do 80 procent, zależnie od wielkości i rodzaju grafiki.

Ściśle mówiąc redukcja barw stosowana w formacie GIF powoduje utratę części informacji, co jest powodem niezadowolenia wielu twórców stron WWW. 256 kolorów stanowi ich zdaniem zbyt duże ograniczenie dla funkcjonalności formatu i jest niewystarczające do przedstawiania fotografii wysokiej jakości. Paleta taka jest jednak zupełnie wystarczająca dla grafik, z myślą o których standard GIF był tworzony.

Podstawy GIF-a dla twórców WWW

Oprócz wysokiej kompresji plików graficznych, GIF odznacza się kilkoma innymi cechami, którym zawdzięcza swoją ogromną popularność. Najważniejsze z nich to:

- Interlacing (przeplot). Już pierwsza wersja 87a pozwalała wyświetlać na stronie WWW grafikę, która tworzona była przez nakładanie na siebie kilku warstw. Do niedawna GIF był jedynym formatem obsługującym przeplot. Inne programy wyposażone w tę funkcję, takie jak PJPEG (Progressive JPEG) stworzony przez Joint Photographics Expert Group lub PNG autorstwa Portable Network Group nie są rozpowszechnione i nie można ich (jeszcze) traktować poważnie.

W normalnym przypadku obraz tworzony jest punkt po punkcie, linia po linii, od góry do dołu. Interlaced GIF działa inaczej. Rysunek powstaje w czterech niezależnych od siebie fazach, tak zwanych „interlace passes”. Zaletą takiego rozwiązania jest to, że rysunek jest dobrze widoczny już po „ściągnięciu” połowy pliku. Użytkownik ma wrażenie, że obrazki wyświetlane są znacznie szybciej, nawet jeśli właściwa ostrość uzyskiwana jest dopiero po jakimś czasie.

Podczas pracy w Internecie przeplot jest bardzo ważną zaletą, dającą formatowi GIF przewagę nad innymi standardami, które muszą załadować cały obraz, aby go móc wyświetlić. Do grafika należy wybór pomiędzy wersją 87a i 89a. Obie odmiany obsługują tryb „interlaced” i zapewniają taki sam stopień kompresji.

- Przezroczyste tło. Jedynie GIF (nie licząc wspomnianego wcześniej mało rozpowszechnionego formatu PNG) i to tylko w wersji 89a pozwala zapisać grafikę z przezroczystym tłem. Cecha ta może wydawać się mało użyteczna, speł-

Formaty graficzne

Formaty graficzne dzielą się na zorientowane punktowo i zorientowane wektorowo. Grafiki wektorowe oparte są na matematycznie zdefiniowanych odcinkach i krzywych.
Grafika punktowa, nazywana też bitmapą, zbudowana jest z siatki małych kwadracików (ang. pixel). Podczas obróbki takiej grafiki wszystkie operacje wykonywane są na zbiorze punktów, a nie na formach geometrycznych, takich jak okręgi lub wielokąty, charakterystycznych dla grafiki wektorowej.
Wyróżniamy cztery rodzaje grafik punktowych: grafiki typu truecolor, grafiki z paletą barw, grafiki z odcieniami szarości i grafiki rastrowe.
Grafiki truecolor odznaczają się najwyższą jakością i wymagają najwięcej pamięci. Dla każdego punktu zapisana jest kompletna informacja o składowych czerwonej, zielonej i niebieskiej. Przykładowymi formatami są: BMP, JPG, CMS (Flashpix) i PNG.
Grafiki z paletą barw, do których należy także GIF, definiują kolor każdego punktu za pośrednictwem indeksu w tablicy barw, tzw. palecie. Wartość każdego indeksu może być przypisana do kilku punktów.
Grafiki z odcieniami szarości dysponują jedynie barwą czarną w 256 odcieniach szarości.
Grafika rastrowa jest najprostszym sposobem przedstawiania obrazu. Każdy punkt wyświetlany jest w kolorze białym albo czarnym. Ta metoda nie pozwala przedstawiać barw ani odcieni szarości.

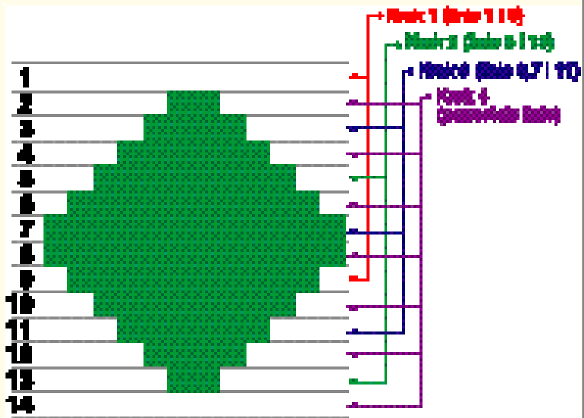
nia jednak ważną rolę w przypadku tworzenia stron internetowych – pozwala umieszczać na stronie pojedyncze obiekty graficzne. Przykładem mogą być kolorowe napisy lub loga, które z reguły są grafikami, a nie tekstami HTML. Bez przezroczystego tła elementy byłyby umieszczone na prostokątnym, jednobarwnym tle, które zasłaniałoby motyw graficzny strony.

Potencjalnym obszarem zastosowań tej techniki są efekty 3D. Niemal każdy program graficzny pozwala tworzyć przezroczyste GIFy, użytkownik musi jedynie zdefiniować wybraną barwę jako niewidoczną.

● Animacja. Animacje widoczne w Internecie rzadko są appletami Javy lub kontrolkami ActiveX, o wiele częściej wykorzystuje się w tym celu animacje GIF. Podobnie jak na taśmie filmowej w pliku GIF można zapisać większą liczbę obrazów. Specjalne oprogramowanie wyświetla te obrazy jeden po drugim, na życzenie animowaną sekwencję można powtarzać bez końca. Dwie najpopularniejsze przeglądarki WWW – Netscape Navigator i Microsoft Internet Explorer – począwszy od wersji odpowiednio 2 i 3 potrafią wyświetlać animacje zapisane w tym standardzie. Animowanych GIF-ów nie można stworzyć posługując się prostymi programami graficznymi. Do tego celu potrzebne jest specjalne oprogramowanie do tworzenia animacji. W Internecie znaleźć można wiele darmowych programów tego typu przeznaczonych dla komputerów PC i Mac (patrz ramka informacyjna).

Pomimo tak wielu opcji i formatów zapisu, GIF nakłada na grafika wiele ograniczeń. 8-bitowa głębia barw odpowiada maksymalnie 256 kolorom, które są wynikiem mieszania kolorów podstawowych: czerwonego, zielonego i niebieskiego (RGB). Ogranicza to zastosowanie GIF-a do grafik i rysunków. W praktyce nawet 256 dostępnych barw stanowi wartość jedynie teoretyczną. Ponieważ GIF najczęściej wykorzystywany jest w Internecie, należy także uwzględnić możliwości popularnych przeglądarek.

Sposób wyświetlania GIF-a z przeplotem

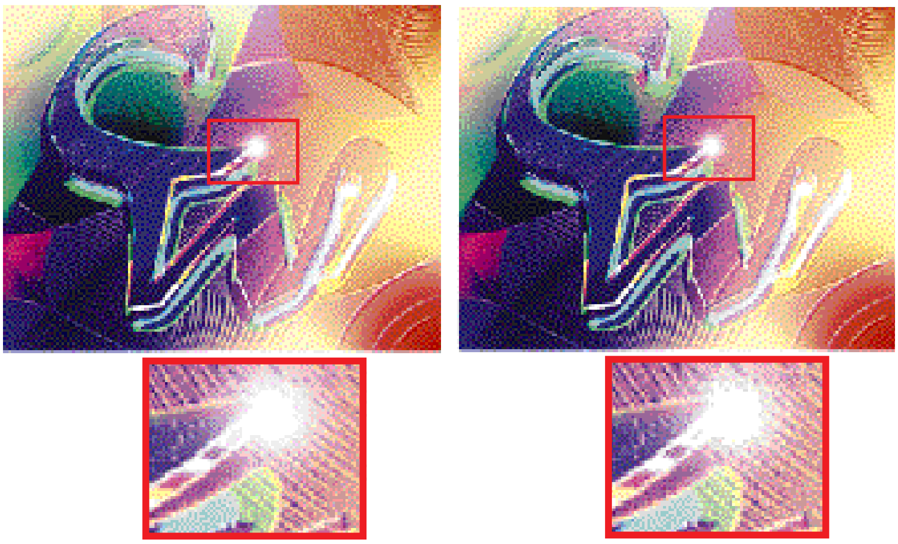


Przykład wyświetlania grafiki GIF złożonej z 14 linii: obraz powstaje w czterech niezależnych fazach

Największy konkurent Internet Explorera – Netscape Navigator – przy ustawieniu opcji 256 kolorów wyświetla na pececie prawidłowo jedynie 216 kolorów. Błędy występują jeśli którąś ze składowych RGB przybiera jedną z sześciu wartości (00, 33, 66, 99, CC i FF).

Tworząc witrynę internetową należy pamiętać o tej niedogodności i optymalizować paletę barw pod kątem Netscape Navigatora. Dzięki temu obrazy GIF nie będą posiadały nieprzyjemnej dla oka tekstury, a kolory nie będą symulowane („dithering"). Odpowiednią paletę – tzw. non-dithering-palette – znaleźć można w Internecie (p. stron 96).

216 barw w większości przypadków z powodzeniem wystarcza do pracy, wiele obrazów nie wymaga nawet tylu kolorów. Graficy zawsze starają się ograniczyć liczbę użytych barw do minimum, aby dzięki temu zmniejszyć objętość grafiki. Paint Shop Pro i Photoshop podają do- ▶ 96



Porównanie jakości bitmapy (z lewej strony) i GIF-a (z prawej strony). Gołym okiem różnicę widać dopiero po kilkakrotnym powiększeniu. W tym przykładzie GIF jest o 75 procent mniejszy od pliku BMP (140 KB w stosunku do 578 KB przy obrazie o wielkości 500x395 punktów).

Od dziesiętnego do szesnastkowego systemu zapisu barw

W 24-bitowym obrazie RGB barwa każdego punktu zdefiniowana jest przez wartości liczbowe z zakresu od 0 do 255 dla każdego z trzech kolorów składowych: czerwonego, zielonego i niebieskiego. Im wyższa wartość tym większa intensywność opisywanego przez nią składnika. Czysty kolor niebieski zdefiniowany jest następująco:

R	G	B
0	0	255

Na stronach internetowych kolory nie są zapisywane za pośrednictwem wartości dziesiętnych, ale z wykorzystaniem notacji szesnastkowej. Każda barwa zapisywana jest za pomocą dwóch cyfr w kolejności rr-gg-bb.

Tworząc w ten sposób barwy można uzyskać dowolny kolor do swojej strony www. Analogicznie do systemu dziesiętnego intensywność każdej składowej jest tym większa, im bardziej jego wartość zbliżona jest do „FF".

Przykładowy kod fioletowego tła strony internetowej definiowany jest następująco:
BODY BGCOLOR="ff33ff".

kładną liczbę barw występujących w GIF-ie, dokładnie tyle kolorów powinna zawierać jego paleta. Każdy zaoszczędzony w ten sposób bajt oznacza krótszy czas przesyłania pliku, a co się z tym wiąże – niższe rachunki telefoniczne.

Ciężkie czasy dla GIF-a

Przyszłość formatu GIF nie maluje się w różowych kolorach. Wiele wskazuje na to, że jego następcą stanie się PNG, standard opracowany przez Portable Network Group. 48-bitowa głębia barw, przeplot, przezroczyste kolory i animacja oraz zgodność z wieloma platformami systemowymi to cechy formatu PNG, które wydają się przesądzać o losie GIF-a. Ponadto PNG wykorzystuje bardziej korzystną metodę kompresji o nazwie LZ-77.

Wprawdzie LZ-77 jest znacznie starszy od LZW, posiada jednaka bardzo istotną zaletę – program ten nie jest licencjonowany, a więc dostępny dla każdego za darmo. Zastosowany w GIF-ie algorytm LZW podlega ochronie patentowej i jest własnością amerykańskiego koncernu Unisys, który od 1993 pobiera opłaty licencyjne od CompuServe za używanie tego produktu. Również CompuServe pragnie zmienić tę sytuację. Świadczą o tym informacje rozpowszechniane od ponad roku przez amerykańską centralę o planach wprowadzenia formatu GIF24 o 24-bitowej głębi barw i własnym algorytmie kompresji.

W obecnej chwili trudno jest cokolwiek przesądzać. O ostatecznym zwycięstwie jednego ze standardów decyduje wiele czynników, na przykład który format obsługiwany będzie przez większą liczbę programów graficznych. Jedno jest pewne: GIF nadaje się do (niemal) wszystkich zastosowań, jest szeroko rozpowszechniony i cieszy się uznaniem na całym świecie. Możemy więc przypuszczać, że w walce o pozycję na rynku GIF nie powiedział jeszcze ostatniego słowa.

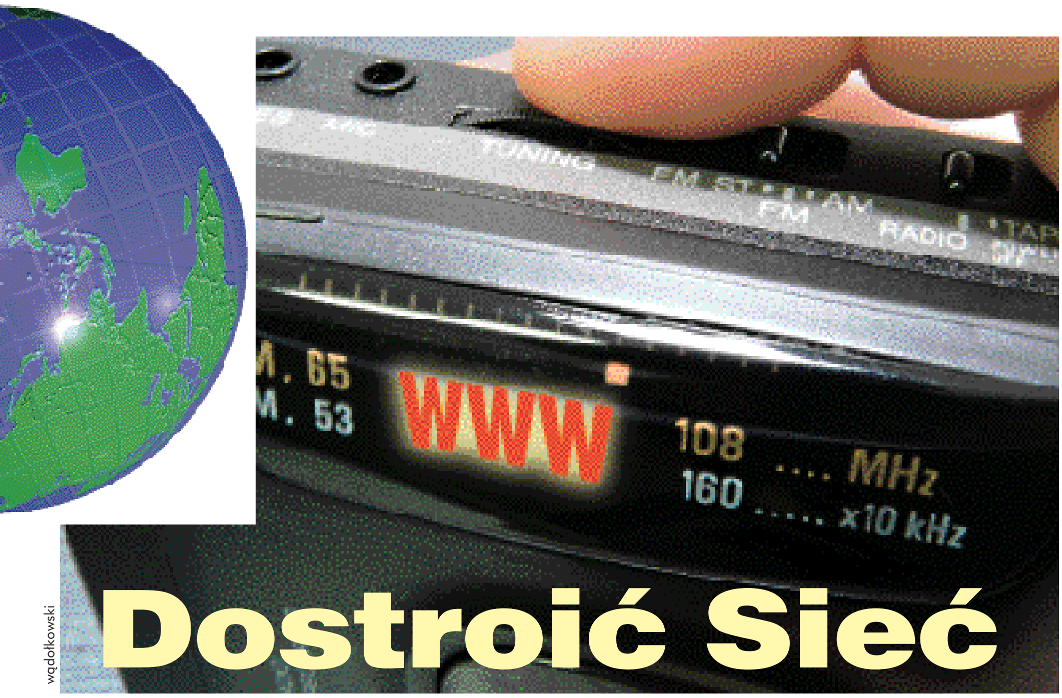
oprac. Jerzy Michalczyk (wg)

Uwaga

Więcej informacji na temat formatu GIF (oraz PNG) znajdziesz na naszym CD-ROM-ie (CHIP-CD 7/97 w opcji **Know-how|Formaty GIF i PNG**).

GIF w Sieci

Informacje techniczne:
http://www.www.cs.curtin.edu.au/~pleiters/ass3.html
Oprogramowanie do animacji GIF:
http://www.mindworkshop.com
No-dithering-Palette:
http://www.onr.com/user/lights/netcol.html



wądołkowski

Dostroić Sieć

Wędrówka po serwerach WWW może być znacznie efektywniejsza, gdy poznamy dokładniej narzędzia dedykowane do obsługi stron HTML – przeglądarki WWW. Lektura niniejszego artykułu przybliży nam możliwości dwóch programów tego typu: Microsoft Internet Explorera 3.02 PL oraz Netscape Navigatora 3.01.

Seria Podstawy Internetu w skrócie

CHIP 7/97: Przegląd możliwości przeglądarek WWW – Internet Explorera i Netscape Navigatora.
CHIP 8/97: Wyszukiwanie informacji w Internecie, serwisy wyszukiwawcze.
CHIP 9/97: Wysyłanie poczty elektronicznej za pośrednictwem Sieci oraz wykorzystanie grup dyskusyjnych.
Kolejne części cyklu w przygotowaniu.

Czym tak naprawdę jest Internet, o którym głośno na każdym kroku? Co dokładnie oznaczają pojęcia World Wide Web, e-mail czy listy dyskusyjne (newsgroups)? Co to jest serwis wyszukiwawczy? W kolejnych numerach CHIP-a postaramy się objaśnić jak najszerzej wszystkie te hasła oraz wskazać niedoświadczonym „surferom", jak wykorzystać maksimum możliwości Sieci oraz w prosty i efektywny sposób czerpać zgromadzone w niej informacje. Niniejszy odcinek poświęcimy najpopularniejszej usłudze internetowej – WWW.

Podróż do stacji WWW

Zacznijmy od podstaw. Określenie World Wide Web (w skrócie WWW lub Web) stało się w potocznym języku synonimem Internetu. W rzeczywistości usługa WWW to tylko część możliwości udostępnianych przez Sieć; w gruncie rzeczy dzięki niej mamy dostęp do ogromnego archiwum dokumentów przechowywanych na różnych serwerach podłączonych do Internetu, rozproszonych po całym świecie.

Do obejrzenia jednego z plików (zwanych również stronami WWW albo dokumentami HTML) udostępnianych przez serwery WWW potrzebny będzie specjalny program – przeglądarka WWW. Do najpopularniejszych narzędzi tego typu należą: *Netscape Navigator* dostępny obecnie w wersji *3.01* oraz *Internet Explorer* Microsoftu, którego najnowsza edycja nosi numer *3.02* (program dostępny jest m.in. w wersji polskiej). Na serwerach producentów powyższych aplikacji można znaleźć sukcesorów tych programów – *MS Internet Explorer 4.0 PL* (CHIP 6/96, s. 126) oraz *Netscape Communicator* (CHIP 5/97, s. 132). Obydwa produkty znajdują się obecnie w fazie testów beta.

Każdy dokument HTML może zawierać odsyłacze hipertekstowe, zwane także łączami albo linkami, wskazujące inne dokumenty (analogicznie jak w systemie pomocy stosowanym w Windows). Istotą działania WWW jest fakt, że nie ma właściwie znaczenia, czym jest wskazywany obiekt (plikiem tekstowym czy dokumentem HTML) oraz gdzie się on znajduje (na tym samym serwerze, czy na komputerze zlokalizowanym na drugiej półkuli Ziemi). Aby wyróżnić łącza w postaci tekstu spośród innych elementów dokumentu HTML, przeglądarki WWW zaznaczają je z reguły innym kolorem i dodatkowo podkreślają. Po kliknięciu myszką takiego obiektu ściągany jest z serwera WWW wskazywany przez odsyłacz dokument (plik), który następnie jest wyświetlany w miejsce poprzedniej strony WWW. To właśnie ten mechanizm jest często określany jako „surfowanie" lub „wędrowanie" po Sieci.

Każdy serwer WWW posiada jeden „specjalny" dokument HTML, zwany stroną główną (home page). Pod tą nazwą kryje się strona WWW, a od pozostałych dokumentów różni się tym, że ukazuje się użytkownikowi, który łączy się z danym serwerem WWW, podając tylko jego adres URL, bez specyfikowania konkretnego dokumentu.

Adres URL

Aby za pomocą przeglądarki WWW zapoznać się z zawartością dokumentu HTML, zakładając, że już jesteśmy podłączeni do Internetu (jak to zrobić – patrz CD-ROM dołączony do bieżącego numeru), musimy znać jego dokładną lokalizację, fachowo zwaną adresem URL (Uniform Resource Locator). Jak wskazuje tłumaczenie tej nazwy jest on unikatowym wskaźnikiem każdego dokumentu (zasobu) w WWW. Adres URL rozpoczyna się sekwencją *http://*, będącą skrótem nazwy protokołu transmisji danych (HyperText Transfer Protocol), z wykorzystaniem którego przeglądarka WWW komunikuje się z odległym komputerem. Po niej występuje dłuższy lub krótszy tekst, określający dokładną lokalizację dokumentu na tym serwerze. Budowę adresu URL znajdziemy w przykładzie umieszczonym na końcu artykułu.

Wyruszamy w świat

Tyle tytułem wstępu. Uruchamiamy komputer, konfigurujemy połączenie z Internetem oraz instalujemy i startujemy jeden z wymienionych wcześniej programów (Microsoft Internet Explorer 3.02 PL jest na CD-ROM-ie dołączonym do bieżącego numeru, a Netscape Navigatora znajdziemy na CHIP-CD 5/97) i świat Sieci staje przed nami otworem. Gdzie trafi kursor myszki i co dzięki niemu zobaczymy, zależy już tylko od nas i naszych umiejętności „ujarzmiania" Sieci.

Netscape Navigator 3.01

Poruszanie się po stronach WWW

Pierwsze uruchomienie programu
Gdy zainstalujemy Netscape Navigatora i uruchomimy go po raz pierwszy, program powita nas oknem dialogowym zawierającym licencję użytkowania programu. Jeśli nie zgodzimy się na proponowane nam warunki, niemożliwe będzie wykorzystanie tej przeglądarki WWW – dlatego też akceptujemy je wciskając klawisz **Accept**. Po uruchomieniu aplikacja podejmie próbę połączenia się ze stroną główną serwisu WWW firmy Netscape. W programie dostępna jest opcja pozwalająca na wyłączenie tej automatycznej procedury (menu **Options | General Preferences... | Startup**).

Wybieranie strony WWW
Aby wyświetlić na ekranie dokument HTML, musimy wpisać w polu edycyjnym **Location:** (**File | Open Location**, [Ctrl]+[L]) jego lokalizację, czyli adres URL, a następnie nacisnąć klawisz [Enter]. Przeglądarka WWW podejmie wtedy próbę połączenia się ze wskazanym przez nas serwerem i spróbuje wyświetlić podany dokument HTML.

Po zainstalowaniu Netscape Navigatora pole **Location:** jest standardowo wyświetlane pod paskiem narzędzi. Jeśli nie zamierzamy go używać, możemy go usunąć z ekranu odznaczając opcję **Show Location** w menu **Options**. W tym przypadku wpisywania adresów URL będziemy mogli dokonywać po naciśnięciu kombinacji klawiszy [Ctrl]+[L].

Powrót do już oglądanej strony WWW
Adresy URL wpisywane z klawiatury do pola **Location:** są zapamiętywane przez przeglądarkę WWW. Jeśli klikniemy przycisk strzałki umieszczony z prawej strony pola adresowego, na ekranie pojawi się lista wszystkich wybranych wcześniej w ten sposób stron WWW.

Adresy dokumentów HTML, które wykorzystujemy najczęściej możemy zapamiętywać jako tzw. zakładki. W tym celu wystarczy wyświetlić interesującą nas stronę WWW i z menu **Bookmarks** wybrać opcję **Add Bookmark**. Każdy tak zaznaczony dokument HTML jest dołączany jako nowy punkt w menu **Bookmarks**, skąd można go później wywołać poprzez pojedyncze kliknięcie myszą. Zakładki możemy grupować w strukturę drzewiastą; dokonuje się tego za pomocą opcji **Bookmarks | Go to Bookmarks...**.

Wykorzystanie prawego klawisza myszki
Do nawigowania po stronach WWW możemy również wykorzystać prawy klawisz myszki. Jeśli w ten sposób wskażemy dowolny element strony WWW, otworzy się kontekstowe menu, w którym znajdziemy funkcje umożliwiające przejście do ostatnio przeglądanych stron WWW lub utworzenie skrótu na pulpicie do aktualnie wyświetlonego dokumentu HTML.

Pasek statusu
Bieżące informacje o działaniu Netscape Navigatora możemy znaleźć na pasku statusu, umieszczonym w dolnej części okna programu. Dowiemy się tu np. o procentowym zaawansowaniu transmisji wybranego elementu strony WWW, możemy „podejrzeć” co zawiera odsyłacz hipertekstowy wskazywany przez kursor myszki. Gdy z serwera WWW zostanie pobrany cały dokument HTML, na pas-ku statusu pojawi się komunikat **Document: Done**.

▶ 100

Wczytywanie grafiki: Jeśli w menu **Options** nie jest aktywna opcja **Auto Load Images**, to wciśnięcie tego przycisku umożliwi „doczytanie” z serwera WWW ilustracji będących częścią wyświetlonego dokumentu.
Menu główne: View | Load Images
Klawiatura: [Ctrl]+[I]

Ponowne wczytanie strony WWW: Przycisk ten powoduje powtórne odczytanie z serwera WWW bieżącego dokumentu HTML.
Menu główne: View | Reload
Klawiatura: [Ctrl]+[R]

Powrót do strony głównej: Przycisk ten umożliwia szybki przeskok do strony WWW, która jest automatycznie wyświetlana przy starcie Netscape Navigatora (zgodnie z ustawieniami w menu **Options | General Preferences... | Startup**).
Menu główne: Go | Home
Klawiatura: –

Przejście do przodu: Funkcja powoduje przejście do przodu o jedną pozycję na liście wyświetlanych dokumentów HTML. Mechanizm ten funkcjonuje jednak tylko wtedy, jeśli wcześniej skorzystaliśmy już z opcji przejścia do tyłu.
Menu główne: Go | Forward
Klawiatura: [Alt]+[->]

Przejście do tyłu: Kliknięcie tego przycisku umożliwia powrót do strony WWW, która była wyświetlona przed załadowaniem bieżącego dokumentu.
Menu główne: Go | Back
Klawiatura: [Alt]+[<-]

Przyciski informacyjne: Ikony te umożliwiają szybkie połączenie z wybranymi stronami serwisu WWW producenta Navigatora. Znajdziemy tu nowości firmy Netscape, odsyłacze do ciekawych miejsc w Sieci, łącza do serwisów wyszukiwawczych oraz najnowszych wersji oprogramowania tej firmy.

Stop: Przycisk ten przerywa ładowanie bieżącego dokumentu HTML. Opcja ta jest aktywna tylko wtedy, gdy wczytywane danych nie zostało jeszcze zakończone.
Menu główne: Go | Stop Loading
Klawiatura: [Esc]

Pole adresowe: W tym miejscu wpisujemy adres URL strony WWW, którą chcemy wyświetlić. Po naciśnięciu klawisza [Enter] Navigator podejmie próbę połączenie się z serwerem WWW i załadowania z niego wskazanego przez nas dokumentu.
Menu główne: File | Open Location
Klawiatura: [Ctrl]+[L]

Historia: Kliknięcie przycisku oznaczonego strzałką spowoduje wyświetlenie listy zawierającej wszystkie adresy URL, które zostały wprowadzone z klawiatury do pola edycyjnego **Location:**.
Menu: –
Klawiatura: –



Pasek statusu: Znajdziemy tu informację o zaawansowaniu procesu wczytywania pojedynczego elementu strony WWW lub całego dokumentu HTML. Gdy wskażemy kursorem myszki dowolny odsyłacz hipertekstowy, w tym miejscu zostanie wyświetlony adres URL, który jest wskazywany przez to łącze.

Netscape Navigator 3.01

Zapisywanie i drukowanie stron WWW

Zapisywanie stron WWW na lokalnym dysku

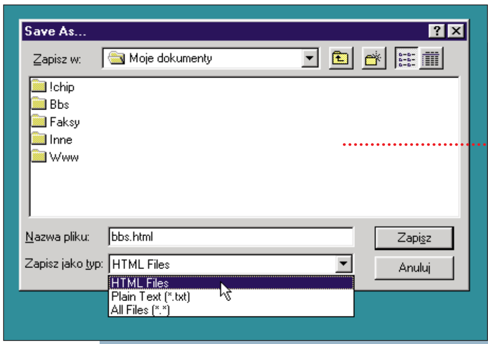
W celu zapamiętania na „twardzielu” lub dyskietce wyświetlonego dokumentu HTML wystarczy z menu głównego wybrać funkcję **File | Save As...**. Zostanie on wówczas zapisany w wybranym przez nas katalogu w formacie tekstowym albo w języku HTML (do wyboru przez użytkownika). Opcja ta umożliwia jednak wyłącznie zapamiętanie informacji tekstowych; jeśli dana strona WWW zawiera również ilustracje, to nie zostaną one zapisane na dysku.

Gdy chcemy zachować także i obiekty graficzne, powinniśmy skorzystać z pomocy prawego klawisza myszki. Klikamy interesujące nas zdjęcie i z menu kontekstowego wybierany opcję **Save Image As...**. Ta sama metoda pozwoli nam również na umieszczenie na pulpicie Windows 95 wskazanego motywu graficznego (opcja **Set As Wallpaper**).

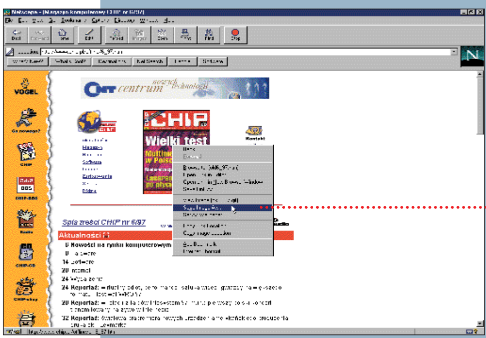
Drukowanie stron WWW

Przed wysłaniem do drukarki wyświetlanego dokumentu HTML należy zdefiniować parametry wydruku. Możemy tego dokonać w oknie dialogowym, które wywołujemy opcją **Page Setup** z menu **File**. W tym miejscu możemy nie tylko podać wielkość marginesów, ale za pomocą różnych opcji określić, czy wraz z dokumentem ma zostać wydrukowany jego tytuł, adres URL, numery stron, ich łączna liczba oraz aktualna data. O ile większość tych parametrów nie jest istotna, to w każdym przypadku powinniśmy bezwzględnie drukować adres URL dokumentu HTML. Trudno bowiem zachować spokój w sytuacji, gdy po obejrzeniu wydruku strony WWW nie będziemy mogli jej ponownie odszukać w Internecie, gdyż ani nie zapisaliśmy jej adresu, ani nie zdefiniowaliśmy dla niej zakładki.

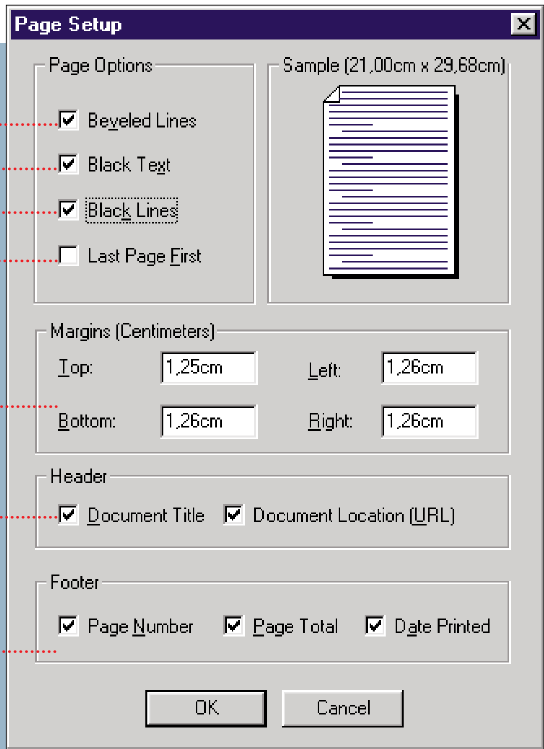
▶ 100



Zapisywanie stron WWW: Wybieramy z menu głównego Netscape Navigatora opcję **File | Save As...** Na ekranie pojawi się okno dialogowe, w którym możemy określić standard zapisywanego pliku. Opcja **HTML Files** umożliwia zapamiętanie strony WWW w jej oryginalnym formacie, czyli w języku HTML. Wybór **Plain Text** spowoduje zapamiętanie bieżącego dokumentu w postaci tekstu ASCII bez żadnych znaków formatujących.



Zapisywanie elementów graficznych: Klikamy prawym klawiszem myszki wybraną przez nas ilustrację. Na ekranie pojawi się podręczne menu, tak jak to zostało przedstawione na ilustracji obok. Wybieramy opcję **Save Image as...** i podajemy nazwę katalogu, w którym ma zostać zachowana grafika.
Wybierając z tego samego menu opcję **Set As Wallpaper** mamy możliwość umieszczenia na pulpicie jako tła (tapety) wskazanego elementu graficznego.



Drukowanie kolorowego tekstu i linii: Jeśli chcemy wydrukować na czarno-białej drukarce stronę WWW zawierającą wielobarwny tekst, to powinniśmy włączyć opcję **Black Text**. Na wydruku litery będą miały kolor czarny, co zwiększy znacznie ich czytelność.
Opcja **Black Lines** ma podobne działanie jak powyżej, a dotyczy wydruku kolorowych linii.

Linie pochyłe: Opcja ta zmienia wprawdzie na wydruku wygląd linii ukośnych, jednak różnica jest prawie niedostrzegalna.

Określanie kolejności wydruku stron: Jeśli dany dokument HTML jest dłuższy niż w formacie A4, możemy za pomocą tej opcji określić, czy wydruk powinien rozpocząć się od ostatniej strony. W przypadku większości drukarek warto uaktywnić tę opcję, gdyż drukowane dokumenty będą od razu odpowiednio posortowane.

Definiowanie nagłówka wydruku: Jeśli została uaktywniona opcja **Document Title**, to w lewym górnym rogu każdej drukowanej strony Netscape Navigator umieści tytuł strony WWW. Jeżeli dokument HTML nie posiada swojego tytułu, to program drukuje w tym miejscu jego adres URL. Gdy chcemy wydrukować obydwie informacje, musimy zaznaczyć dodatkowo opcję **Document Location (URL)**.
Oba wymienione parametry powinny być w zasadzie zawsze aktywne, gdyż ułatwiają one szybki powrót „online” do strony WWW na podstawie jej wydruku. Skracamy sobie w ten sposób czas potrzebny na dotarcie do tych samych informacji.

Definiowanie marginesów: W tym miejscu możemy określić niezadrukowywalny obszar strony. Poszczególne wartości oznaczają odległość tekstu od krawędzi kartki.

Definiowanie stopki wydruku: Podobnie jak w przypadku nagłówka, także i w stopce wydruku możemy umieścić dodatkowe informacje o stronie WWW. W sekcji tej ustalamy, czy będzie drukowany aktualny numer strony (**Page Number**), łączna ich liczba (**Page Total**) oraz data wydruku (**Date Printed**).

Netscape Navigator 3.01

Najważniejsze parametry konfiguracyjne

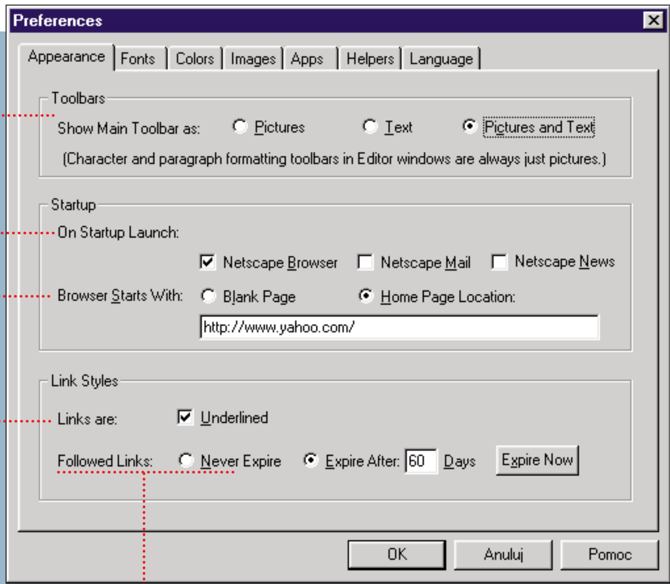
Za pomocą menu **Options** możemy ingerować w pracę Netscape Navigatora i dostosować go do własnych potrzeb. Opcja **General Preferences...**, sekcja **Startup | Start Browser With** pozwala na zdefiniowanie, czy przy uruchamianiu przeglądarki WWW ma być wczytywany określony dokument HTML, czy też Navigator ma nie wyświetlać żadnej strony WWW. W tym miejscu możemy ponadto zmieniać wygląd odsyłaczy hipertekstowych oraz określać, przez ile dni wskazane przez nas łącze ma być wyświetlane jako „odwiedzone" (w innym kolorze).

Istnieje możliwość zdefiniowania kroju pisma tekstu oraz barwy liter i tła. Jeśli więc nie chcemy np. wyświetlać dokumentów HTML przy użyciu fontu Times New Roman, możemy ustawić za pomocą opcji w zakładce **Fonts** (funkcja **Options | General Preferences...**) dowolną inną czcionkę zainstalowaną w systemie.

Konfiguracji połączenia z Internetem dokonujemy za pomocą opcji **Options | Network Preferences...**. Po jej wybraniu powinniśmy przejść do zakładki **Protocols** i uaktywnić parametr **Accepting a Cookie**. Zmiana ta sprawi, że program będzie wysyłał do użytkownika komunikat, gdy dowolny serwer internetowy zechce zapisać jakieś dane na twardym dysku naszego peceta. Włączenie drugiej opcji – **Submitting a Form by Email** – spowoduje wygenerowanie ostrzeżenia przy próbie wysyłania danych z formularza, który wypełniliśmy na stronie WWW.

Wygląd paska narzędzi:
W tym miejscu możemy określić, czy przyciski na pasku narzędzi mają mieć postać ikon, tekstu albo jednego i drugiego.

Zachowanie programu podczas uruchamiania:
Grupa parametrów **On Startup Launch** określa, jakie moduły Netscape Navigatora powinny być dostępne zaraz po uruchomieniu programu. Opcja **Netscape Browser** (przeglądarka WWW) nie ma żadnego wpływu na zachowanie aplikacji: nawet jeśli ją wyłączymy, to zostanie ona automatycznie włączona przy następnym starcie programu. Zaznaczenie pozycji **Netscape Mail** i **Netscape News** spowoduje wywołanie odpowiednio modułów do obsługi poczty elektronicznej oraz grup dyskusyjnych.

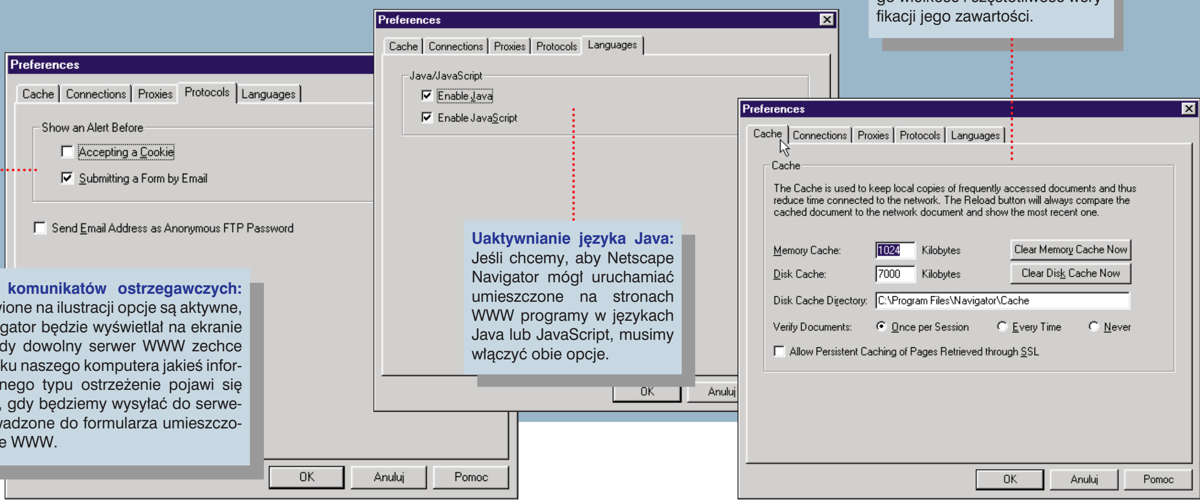


Definiowanie strony startowej:
Parametr **Start With** ma bardzo istotne znaczenie, gdyż w zależności od uaktywnionej opcji (**Blank Page** lub **Home Page Location**) Netscape Navigator po uruchomieniu nie wyświetli żadnej strony WWW bądź spróbuje automatycznie wczytać zawartość dokumentu HTML spod podanego adresu. Domyślnie wybierana jest strona główna serwisu WWW Netscape'a. Zamiast *http://home.netscape.com/* możemy w tym miejscu wpisać dowolny inny adres URL.

Wygląd odsyłaczy hipertekstowych:
Standardowo wszystkie łącza na stronach WWW są wyróżniane za pomocą podkreślenia. Wyłączając parametr **Underlined** możemy zmienić to ustawienie.

„Aktywność" łączy:
W tym miejscu można określić czas, po którym wykorzystany przez nas odsyłacz hipertekstowy (jest on zaznaczony innym kolorem) będzie ponownie wyświetlany jako „nie odwiedzony" (standardowo – na niebiesko).

Zarządzanie pamięcią podręczną:
Netscape Navigator umieszcza na twardym dysku lokalnego peceta najczęściej przeglądane dokumenty HTML oraz będące ich częścią pliki graficzne, co w wielu przypadkach przyspiesza proces wyświetlania strony WWW (nie musi ona być ponownie ściągana z serwera). W tym miejscu możemy m.in. określić lokalizację katalogu z takimi zbiorami, jego wielkość i częstotliwość weryfikacji jego zawartości.



Uaktywnianie komunikatów ostrzegawczych:
Gdy przedstawione na ilustracji opcje są aktywne, Netscape Navigator będzie wyświetlał na ekranie komunikaty, gdy dowolny serwer WWW zechce zapisać na dysku naszego komputera jakieś informacje. Podobnego typu ostrzeżenie pojawi się również wtedy, gdy będziemy wysyłać do serwera dane wprowadzone do formularza umieszczonego na stronie WWW.

Uaktywnianie języka Java:
Jeśli chcemy, aby Netscape Navigator mógł uruchamiać umieszczone na stronach WWW programy w językach Java lub JavaScript, musimy włączyć obie opcje.

Microsoft Internet Explorer 3.02 PL

Poruszanie się po stronach WWW

Pierwsze uruchomienie programu
Po zainstalowaniu Internet Explorera i jego pierwszym uruchomieniu nastąpi próba nawiązania połączenia z adresem *http://home.microsoft.com/intl/pl/*, gdzie znajduje się Samouczek Internetu, odsyłacze hipertekstowe do strony głównej serwisu WWW Microsoftu, sieci Microsoft Network i najpopularniejszych serwisów wyszukiwawczych.

Wybieranie strony WWW
W celu wczytania określonego dokumentu HTML musimy wpisać jego adres URL do pola edycyjnego **Adres** (**Plik | Otwórz**, [Ctrl]+[O]), znajdujące się bezpośrednio pod paskiem narzędzi i nacisnąć klawisz [Enter]. Jeśli podczas surfowania po Internecie nie zamierzamy korzystać z paska narzędzi, możemy go usunąć z ekranu odznaczając opcję **Widok | Pasek narzędzi**.

Powrót do już oglądanej strony WWW
Podobnie jak Netscape Navigator, także Internet Explorer zapamiętuje adresy URL, które zostały wpisane z klawiatury do pola edycyjnego **Adres**. Jeśli klikniemy przycisk strzałki umieszczony z jego prawej strony pola adresowego, na ekranie pojawi się lista wszystkich wybranych wcześniej w ten sposób stron WWW (opcja ta jest także dostępna z poziomu menu **Przejdź | Otwórz folder historii**).

Wygodniejszą metodą przechowywania adresów ciekawych stron WWW jest definiowanie zakładek, które noszą tu nazwę **Ulubione**. Aby zapamiętać lokalizację wyświetlonego dokumentu HTML, wystarczy wcisnąć sekwencję [Ctrl]+[D] lub wybrać z menu **Ulubione** opcję **Dodaj do Ulubionych**.

Szybsze wyświetlanie stron WWW
Przeglądanie dokumentów HTML zawierających wiele obiektów graficznych powoduje wydłużenie czasu ich transmisji z serwera WWW oraz wyraźnie zwiększa koszty połączenia. Procedurę wyświetlania stron WWW można jednak znacznie przyspieszyć, gdy po przejściu do menu **Widok | Opcje** wyłączymy w zakładce **Ogólne** parametry odpowiedzialne za automatyczne ściąganie i wyświetlanie rysunków oraz odtwarzanie plików muzycznych (sekcja **Multimedia**).

Wykorzystanie prawego klawisza myszki
Podobnie jak wiele innych programów zaimplementowanych dla Windows 95, także i Internet Explorer zapewnia obsługę prawego klawisza myszki. W zależności od tego, czy klikniemy ilustrację, czy też wskażemy w ten sposób część tekstową dokumentu HMTL, na ekranie pojawi się kontekstowe menu podręczne, umożliwiające m.in. obejrzenie źródła pliku w języku HTML, utworzenie skrótu na pulpicie do wyświetlonego dokumentu oraz dodanie strony WWW do zakładek.

Pasek statusu
Internet Explorer wyświetla na ekranie bieżącą informację o swoim działaniu. Dane te możemy znaleźć na pasku statusu, umieszczonym wzdłuż dolnej krawędzi okna aplikacji. W tym miejscu jest wyświetlany m.in. procentowy stan zaawansowania transmisji pobieranej aktualnie strony WWW. Gdy wskażemy kursorem myszki jeden z odsyłaczy hipertekstowych, na pasku statusu zostanie wyświetlony adres URL, do którego prowadzi to łącze.

▶ 107

Ponowne wczytanie strony WWW: Funkcja ta powoduje powtórne pobranie z serwera WWW wyświetlonego dokumentu HTML. Jeśli naciśniemy ten przycisk w trakcie operacji „ściągania” pliku, to transmisja zostanie przerwana i program zacznie wczytywać stronę WWW od początku.
Menu główne: Widok | Odśwież
Klawiatura: [Ctrl]+[R] lub [F5]

Strona startowa: Przycisk ten umożliwia wyświetlenie zdefiniowanego w ustawieniach Internet Explorera dokumentu HTML, który jest także wczytywany automatycznie po starcie programu.
Menu główne: Widok | Opcje, zakładka **Przeglądanie**, sekcja **Dostosuj**, opcja **Strona | Strona początkowa.**
Klawiatura: –

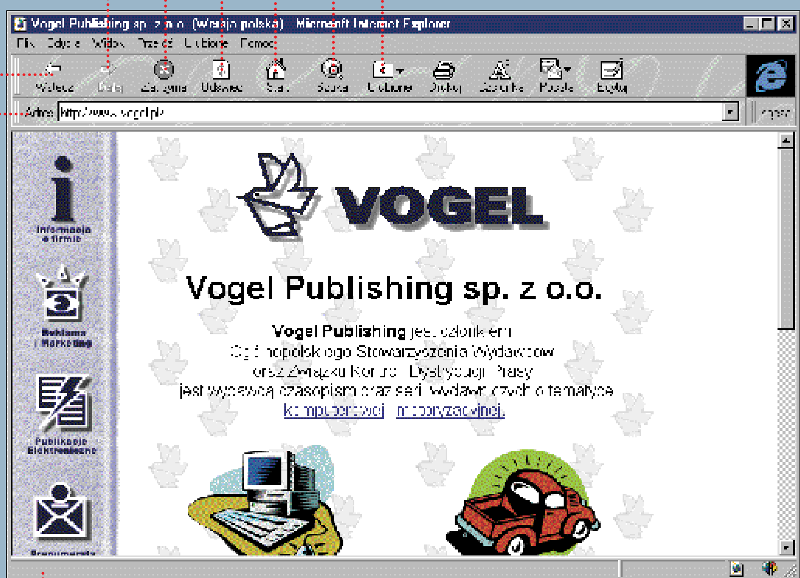
Wyszukiwanie: Odsyłacz hipertekstowy do predefiniowanego przez użytkownika serwisu wyszukiwawczego. Opcję tę można indywidualnie konfigurować za pomocą oddzielnego menu.
Menu główne: Widok | Opcje, zakładka **Przeglądanie**, sekcja **Dostosuj**, opcja **Strona | Strona wyszukiwania.**
Klawiatura: –

Ulubione: W tym folderze znajdziemy zdefiniowane przez nas zakładki do stron WWW. Sposób wykorzystania tej opcji jest identyczny jak w przypadku Netscape Navigatora.
Menu: Ulubione | Dodaj do Ulubionych (dołączenie bieżącego dokumentu HTML do zakładek)
Klawiatura: [Ctrl]+[D]

Przerwanie transmisji: Opcja ta przerywa operację pobierania z serwera strony WWW.
Menu główne: Widok | Zatrzymaj
Klawiatura: [Esc]

Przejście do przodu: Funkcja powoduje przejście do przodu o jedną pozycję na liście wyświetlonych dokumentów HTML. Mechanizm ten funkcjonuje jednak tylko wtedy, jeśli wcześniej skorzystaliśmy już z opcji przejścia do tyłu.
Menu główne: –
Klawiatura: [Alt]+[->]

Przejście do tyłu: Kliknięcie tego przycisku umożliwia powrót do strony WWW, która była wyświetlona przed załadowaniem bieżącego dokumentu.
Menu główne: –
Klawiatura: [Alt]+[<-]



Pole adresowe: Tu znajduje się adres URL aktualnie wyświetlanej strony WWW. Pod przyciskiem strzałki kryje się rozwijana lista, zawierająca lokalizacje serwerów WWW i dokumentów HTML wpisywane z klawiatury.
Menu główne: Plik | Otwórz
Klawiatura: [Ctrl]+[O]

Pasek statusu: Znajdziemy tu informacje o aktualnie wykonywanej operacji przez Internet Explorera, adresach URL wskazywanych przez poszczególne odsyłacze hipertekstowe oraz stopniu zaawansowania transmisji pobieranego dokumentu HTML.
Menu główne: Widok | Pasek stanu
Klawiatura: –

Microsoft Internet Explorer 3.02 PL

Zapisywanie i drukowanie stron WWW

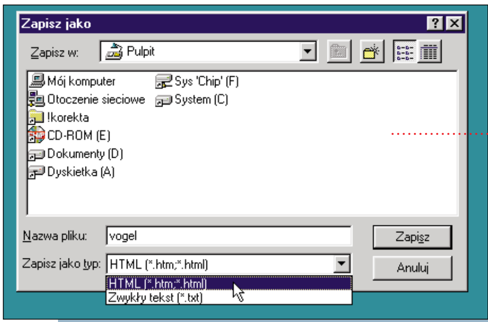
Zapisywanie stron WWW na lokalnym dysku

Bieżący dokument HTML możemy zapamiętać na twardym dysku lub dyskietce korzystając z opcji **Plik | Zapisz jako plik**. Jeśli zbiór ma być zapisany w języku HTML, w oknie dialogowym **Zapisz jako** powinniśmy wybrać opcję **Zapisz jako typ | HTML**. Gdy wystarczy nam format tekstowy (ASCII), wybieramy z listy rozwijalnej pozycję **Zwykły tekst**.

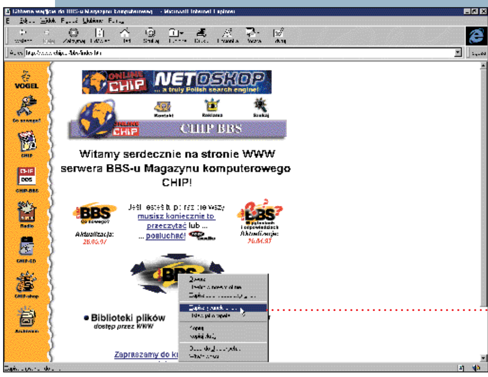
Dołączone do stron WWW ilustracje graficzne nie są zapamiętywane razem z tekstem i muszą być zapisane oddzielnie. W tym celu należy kliknąć prawym klawiszem myszki przeznaczoną do zapamiętania grafikę, a następnie z menu kontekstowego wybrać pozycję **Zapisz rysunek jako...**.

Drukowanie stron WWW

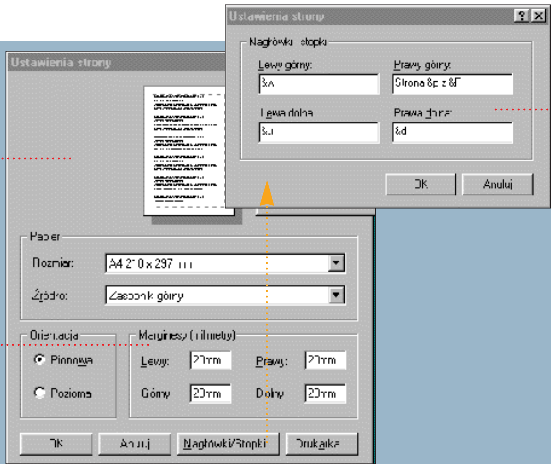
Dokument HTML wyświetlany przez przeglądarkę WWW możemy wydrukować za pomocą opcji **Plik | Drukuj**. Jeżeli chcemy przedtem dokładnie skonfigurować wydruk, powinniśmy wcześniej skorzystać z funkcji **Ustawienia strony** w menu **Plik**.



Zapisywanie stron WWW Wyświetlony dokument HTML zostanie zapamiętany po wybraniu opcji **Plik | Zapisz** i wpisaniu w polu **Nazwa pliku** wybranej nazwy (bez rozszerzenia). Ponadto musimy jeszcze określić format dokumentu; jeśli wybierzemy opcję **HTML**, to strona WWW zostanie zapisana w postaci zbioru w języku HTML. Wybranie **Zwykły tekst** umożliwi zapamiętanie jej jako tekstu ASCII bez znaków formatujących.



Zapisywanie elementów graficznych: Klikamy prawym klawiszem myszki wybrane zdjęcie lub rysunek. Na ekranie pojawi się wówczas menu kontekstowe, tak jak to zostało przedstawione na umieszczonej obok ilustracji. W celu zapamiętania grafiki wybieramy opcję **Zapisz rysunek jako...**. Gdy klikniemy pozycję **Ustaw jako tapetę**, to wybrany obiekt graficzny zostanie zapamiętany w postaci pliku .BMP w katalogu głównym systemu Windows 95 i zostanie użyty jako tło pulpitu (tapeta).



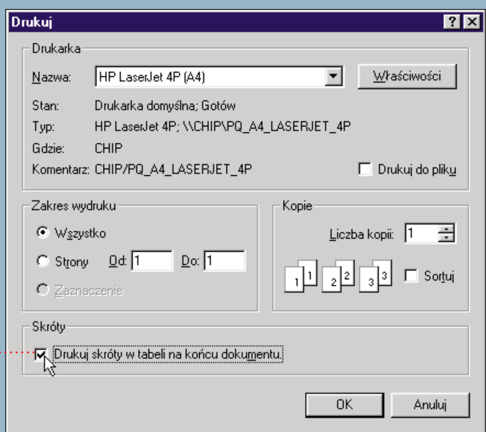
Konfiguracja wydruku: W tym oknie dialogowym możemy zmienić wszystkie ustawienia dotyczące wydruków z wykorzystaniem Internet Explorera.
Menu główne: Plik | Ustawienia strony
Klawiatura: –

Marginesy: Z uwagi na fakt, że strony WWW bardzo rzadko posiadają format A4, możemy spokojnie zmieniać standardowe ustawienia marginesów (20 mm). Jeśli ustawimy tu małe wartości, to na jednej kartce będziemy w stanie zmieścić dużą część dokumentu HTML. Marginesy nie powinny być jednak zbyt małe, gdyż drukarki nie są w stanie zadrukować papieru aż do samej jego krawędzi. W praktyce rozsądna wielkość marginesów powinna mieścić się w przedziale od 10 do 15 milimetrów.
Menu główne: Plik | Ustawienia strony
Klawiatura: –

Definiowanie nagłówka i stopki: W tym oknie dialogowym możemy ustalić rodzaj informacji, które pojawią się w nagłówku i stopce każdej drukowanej strony. Jeśli chcemy tu umieścić nietypowe dane, np. datę, adres URL czy tytuł strony, musimy wpisać tu jeden z poniższych kodów sterujących:

Symbol	Wydruk
&w	tytuł dokumentu HTML
&u	adres URL
&d	data w formacie skróconym (tak jak w **Ustawieniach regionalnych** w Panelu sterowania)
&D	data w formacie pełnym (tak jak w **Ustawieniach regionalnych** w Panelu sterowania)
&t	czas (tak jak w **Ustawieniach regionalnych** w Panelu sterowania)
&T	czas w formacie 24-godzinnym
&p	bieżący numer strony
&P	łączna liczba stron
&&	pojedynczy znak „&"

▶ 108



Drukowanie łącz w postaci tabeli: Na życzenie użytkownika na końcu wydruku może zostać dodana dodatkowa tabela zawierająca wszystkie odsyłacze hipertekstowe występujące na drukowanej stronie WWW.
Menu główne: Plik | Drukuj
Klawiatura: –

Microsoft Internet Explorer 3.02 PL

Najważniejsze parametry konfiguracyjne

W menu **Widok | Opcje** znajdziemy okno dialogowe o nazwie **Opcje**, podzielone na wiele zakładek (jest ono także dostępne z poziomu pulpitu oraz Panelu sterowania, opcja **Internet** – nosi ono wtedy nazwę **Właściwości: Internet**), gdzie możliwe jest dokładne skonfigurowanie programu Internet Explorer.

Używanie innych krojów pisma

W dolnej części okna **Opcje**, zakładka **Ogólne** umieszczony jest przycisk **Międzynarodowe...**, który uruchamia funkcję umożliwiającą zdefiniowanie fontu, z wykorzystaniem którego będą wyświetlane strony WWW. Należy pamiętać, że w przypadku niektórych czcionek układ danej strony WWW może diametralnie się zmienić. Do krojów pisma, z którymi nie powinniśmy mieć problemów, należą Arial oraz Times New Roman.

Więcej miejsca na wyświetlanie stron WWW

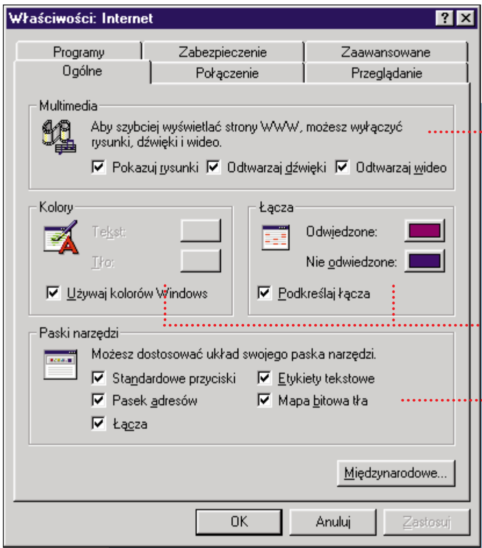
Podobnie jak pasek zadań Windows 95, także i pasek narzędzi Internet Explorera można w zależności od potrzeb rozszerzać lub zwężać. W tym celu należy ustawić kursor myszki na dolnej krawędzi pola adresowego, a następnie zmodyfikować jego rozmiar przeciągając kursor w górę lub w dół. Gdy przesuniemy go zupełnie do góry, to pole adresowe zostanie przeniesione pod menu główne, z prawej strony paska narzędzi. Możemy je wtedy dowolnie rozszerzać, przeciągając w lewą stronę dwie pionowe kreski obok słowa **Adres**. Jeśli potrzebujemy jeszcze więcej miejsca na ekranie, to możemy dodatkowo wyłączyć pasek statusowy (opcja **Widok | Pasek stanu**).

Zmiana stron standardowych

W programie Internet Explorer istnieje możliwość zmiany tzw. stron standardowych, w tym strony WWW, która jest wyświetlana po starcie programu. Wybieramy więc odpowiedni adres URL (np. *http://www.chip.pl/*), a następnie w menu głównym **Widok | Opcje** wskazujemy zakładkę **Przeglądanie** i w sekcji **Dostosuj** klikamy przycisk **Użyj bieżącej**. Jeśli chcemy, aby po starcie przeglądarki WWW nie łączyła się ona z żadnym serwerem WWW, musimy w polu **Adres** podać lokalizację pliku **BLANK.HTM** (jest to „pusty" dokument HTML), który znajduje się w katalogu SYSTEM Windows 95.

W ten sam sposób można również zmienić domyślny serwis wyszukiwawczy oraz inne odsyłacze hipertekstowe (opcje **Szybkie łącze <nr>**). Łącza te dostępne są z poziomu paska narzędzi **Łącza**, który jest widoczny na ekranie tylko przy maksymalnym „rozciągnięciu" pola adresowego.

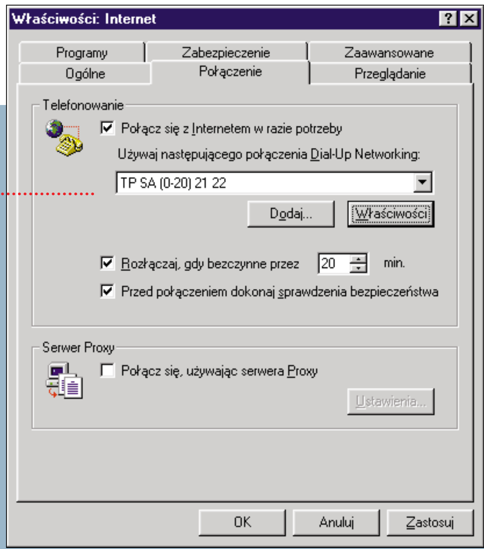
▶ 111



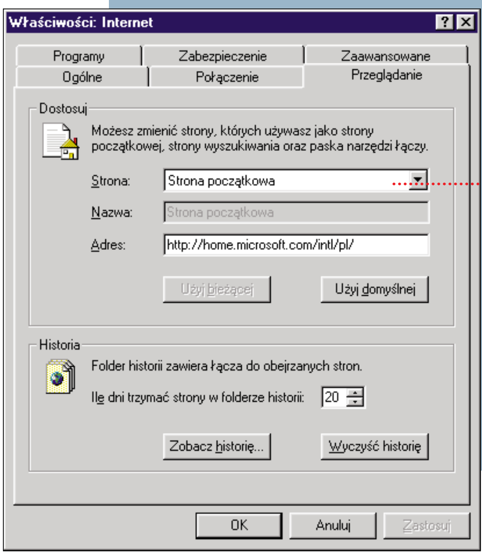
Multimedia: Wyłączenie opcji w tej grupie spowoduje, że podczas transmisji dokumentu HTML z serwera WWW nie będą z niego pobierane określone typy plików, będące częścią stron WWW. Parametry te powinniśmy dezaktywować, jeżeli zależy nam na jak najszybszym wyświetlaniu dokumentów HTML.

Kolory i łącza: W sekcji **Kolory** możemy zdefiniować kolory tekstu i tła stron WWW. Odsyłaczom hipertekstowym (sekcja **Łącza**) powinniśmy przypisać odrębne barwy, aby dobrze wyróżniały spośród „zwykłego" tekstu.

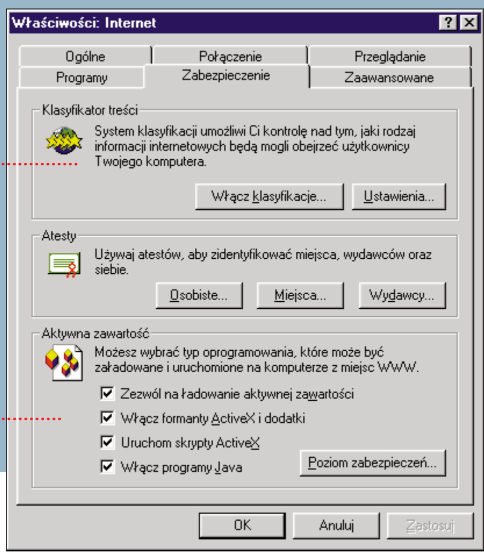
Paski narzędzi: W tym miejscu można precyzyjnie konfigurować wygląd i liczbę pasków narzędzi Internet Explorera.



Połączenie: Jeśli do połączenia z Internetem wykorzystujemy modem i moduł **Dial-Up Networking**, w zakładce **Połączenie** możemy określić, z usług którego providera zamierzamy aktualnie korzystać.



Zabezpieczanie: Internet Explorer umożliwia stosowanie zabezpieczeń (sekcja **Aktywna zawartość**) przed wczytywaniem i uruchamianiem aktywnych stron WWW (np. zawierających kontrolki ActiveX). Możemy tu również szczegółowo określić, jaki typ informacji może być wyświetlany w przeglądarce WWW (sekcja **Klasyfikator treści**).



Definiowanie standardowych stron WWW: W tym miejscu można określić, jaki dokument HTML zostanie wyświetlony po uruchomieniu programu, jaki będzie domyślny serwis wyszukiwawczy wykorzystywany przez Internet Explorera oraz tzw. szybkie łącza. W celu zdefiniowania wyżej wymienionych adresów URL musimy albo wpisać ręcznie odpowiedni lokalizacje, albo wyświetlić żądany dokument HTML i wcisnąć przycisk **Użyj bieżącej**.

Słowniczek pojęć z zakresu World Wide Web

account (konto) – umożliwia dostęp do serwisów internetowych o ograniczonym dostępie (np. CHIP BBS); konto przechowuje informacje o danych osobowych użytkownika, jego uprawnieniach, a jest określane za pomocą identyfikatora oraz hasła dostępu

download (pobieranie, „ściąganie”) – pojęcie oznaczające pobieranie danych (plików) z odległego serwera; procedura odwrotna nosi nazwę upload („wrzucanie” na serwer)

e-mail (usługa poczty elektronicznej, elektroniczna wiadomość) – usługa pozwalająca na przesyłanie wiadomości, także synonim „elektronicznego” listu; nie jest to jednak określenie do końca prawidłowe, gdyż tradycyjny list jest wysyłany w zamkniętej kopercie, a z technicznego punktu widzenia wiadomość e-mailowa może być odczytana na wszystkich węzłach sieci znajdujących się na drodze do jej adresata, gdyż nie jest w żaden sposób zabezpieczana (szyfrowana)

home page (strona główna) – jeden z dokumentów HTML znajdujących się na serwerze WWW, który ukazuje się jego użytkownikom po wprowadzeniu w przeglądarce WWW adresu komputera, bez podawania lokalizacji konkretnego dokumentu HTML

HTML (HyperText Markup Language) – język opisu strony, za pomocą którego tworzone są dokumenty HTML; w jego skład wchodzą m.in. instrukcje formatujące układ tekstu, umożliwiające wstawianie grafik oraz odsyłaczy hipertekstowych; główną instytucją zajmującą się zatwierdzaniem nowych edycji języka HTML jest World Wide Web Consortium (W3C), *http://www.w3.org/*; aktualnie obowiązująca specyfikacja języka HTML posiada numer 3.2

HTTP (HyperText Transfer Protocol) – protokół transmisji danych wykorzystywany przez multimedialne systemy informacyjne (w tym serwery WWW); umożliwia przesyłanie plików pomiędzy zdalnymi komputerami; podstawową zaletą HTTP jest możliwość transmisji zbiorów o praktycznie dowolnym formacie

hyperlink (odsyłacz hipertekstowy, łącze, link) – wyróżniony za pomocą znaczników języka HTML fragment strony WWW (tekst, zdjęcie lub jego część), który pełni funkcję odnośnika do grafiki, innego dokumentu HTML czy pliku; umieszczone w tekście odsyłacze są standardowo wyświetlane w kolorze niebieskim i dodatkowo wyróżniane podkreśleniem (można to oczywiście zmienić); kliknięcie takiego łącza spowoduje wczytanie i wyświetlenie wskazywanego przez niego elementu

Internet provider (dostawca usług internetowych) – ogólne określenie firmy, która oferuje użytkownikom dostęp do Sieci; operator taki (zwany też dostawcą usług) przydziela najczęściej każdemu swojemu klientowi oddzielne konto (account); prywatni użytkownicy nawiązują połączenie z providerem za pośrednictwem łącza telefonicznego lub stałego (dzierżawionego); poszczególni operatorzy oferują zróżnicowany zestaw usług sieciowych, do standardu należy z reguły dostęp do WWW, możliwość korzystania z poczty elektronicznej oraz uczestnictwo w grupach dyskusyjnych; najbardziej rozpowszechnionym dostawcą usług internetowych w naszym kraju jest Telekomunikacja Polska, która umożliwia za pomocą numeru 0-20 21 22 podłączenie się do Sieci w cenie lokalnej rozmowy telefonicznej (19 gr/3 min.)

newsgroups (grupy dyskusyjne, forum) – elektroniczny odpowiednik ogromnej, publicznie dostępnej tablicy ogłoszeń w sieci Internet; w tym miejscu każdy „dyskutant” może pozostawić informacje (w postaci e-maila), które mogą być odczytane przez wszystkich innych użytkowników; chociaż usługa ta nie była pierwotnie projektowana pod kątem wykorzystania w Sieci, to jednak bardzo szybko stała się jej integralną częścią; nowoczesne przeglądarki WWW dysponują już funkcjami umożliwiającymi obsługę grup dyskusyjnych

search engine (serwis wyszukiwawczy, wyszukiwarka internetowa) – usługa Sieci, udostępniana najczęściej na stronach WWW, będąca de facto olbrzymią online'ową bazą danych, która służy do wyszukiwania informacji w Internecie; za jej pomocą można poszukiwać strony HTML zawierające podane przez użytkownika słowa, pliki o żądanych nazwach czy artykuły w listach dyskusyjnych na konkretne tematy; o serwisach wyszukiwawczych pisaliśmy szerzej w CHIP-ie 11/96, s. 94

web browser (przeglądarka WWW) – program pozwalający na nawiązywanie połączeń z serwerami i wyświetlanie zgromadzonych na nich stron WWW; pierwsze narzędzia tego typu pracowały wyłącznie w trybie tekstowym i nie miały możliwości wyświetlania plików graficznych; współczesne przeglądarki WWW potrafią już nie tylko wyświetlać tekst i grafikę, ale często mogą również odtwarzać pliki dźwiękowe, wysyłać i odbierać pocztę oraz wyświetlać informacje zawarte w grupach dyskusyjnych

web page (strona WWW, dokument HTML) – plik w formacie HTML, który może być wyświetlany za pomocą przeglądarki WWW

web site – zestaw usług internetowych, udostępnianych pod jednym adresem URL za pośrednictwem WWW; np. web sitem magazynu CHIP Online są dokumenty (w obrębie adresu *www.chip.pl*), do których można przejść – bezpośrednio lub pośrednio – z poziomu strony głównej o adresie *http://www.chip.pl/*

oprac. Wojciech Wrzaskała (wg, jp)

Budowa adresu URL

Wykorzystany protokół: w zależności od typu serwisu internetowego z jakiego korzystamy stosowane są różne protokoły transmisji. Oprócz *http://* (HyperText Transfer Protocol), zaimplementowanego do obsługi serwisów WWW, wykorzystuje się *ftp://* - File Transfer Protocol (do transmisji plików), *news://* (listy dyskusyjne) oraz protokół pocztowy, oznaczany symbolem *mailto://*.

Katalogi: Zgromadzone na serwerze WWW strony HTML i inne pliki są pogrupowane w katalogi, podobnie jak na lokalnym dysku. Tak jak w każdym systemie operacyjnym, do zlokalizowania konkretnego zbioru konieczna jest znajomość jego ścieżki dostępu. W Internecie do oddzielania poszczególnych poziomów hierarchii służy nie tzw. backslash („\”), lecz normalny ukośnik („/”). Jeśli w tym miejscu nie podamy ścieżki do dokumentu oraz nazwy pliku, zostanie wyświetlona strona główna serwisu WWW.

http://www.fuw.edu.pl/pl/poland.html

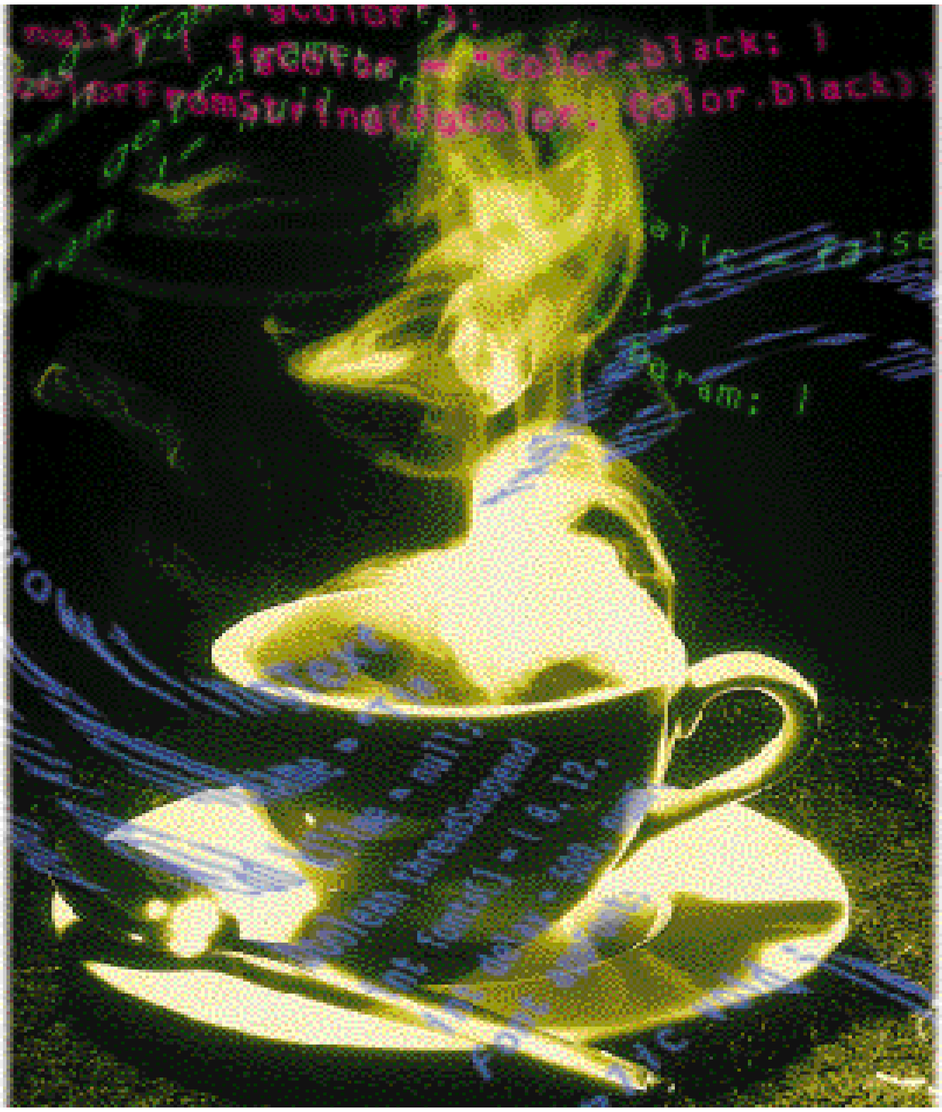
Nazwa serwera: Jest ona zawsze umieszczona pomiędzy podwójnym ukośnikiem („//”) kończącym nazwę wykorzystywanego protokołu a znakiem „/”. Obydwie omówione w niniejszym artykule przeglądarki WWW pozwalają na łączenie się z serwerami WWW bez podawania nazwy protokołu (np. *http://*) oraz znaku „/”, kończącego adres URL.

Dokument na serwerze: Nazwa pliku, w którym zapisana jest strona WWW. Z uwagi na fakt, że do tworzenia stron WWW wykorzystuje się język HTML, zbiory takie zazwyczaj mają rozszerzenia .HTM lub .HTML. W tym miejscu mogą także występować pliki o innych rozszerzeniach; są to najczęściej skrypty wykonywane na serwerze WWW.

Uwaga

CHIP CD 5,7/97

Na CD-ROM-ie dołączonym do bieżącego numeru, w opcji **Know-how | Podstawy Internetu** znajduje się prezentacja multimedialna przedstawiająca możliwości podłączenia się do Internetu za pośrednictwem numeru telefonu 0-20 21 22. Internet Explorera 3.02 PL możemy znaleźć na CD-ROM-ie 7/97 a Netscape Navigatora na CHIP-CD 5/97.



Workshop w skrócie

„Wyższa" matematyka

Jeśli „liczydło" opisane w poprzednim odcinku nie spełnia twoich oczekiwań, powinieneś przeczytać trzecią część kursu poświęconego programowaniu w JavaScript. Opisane tu sposoby edycji tabel oraz obiekt Math pozwalają wzbogacić stronę WWW profesjonalnie wykonanym kalkulatorem.

Trzecia część warsztatu JavaScript odwołuje się bezpośrednio do wiadomości zawartych w dwóch pierwszych odcinkach. Omówione tam rodzaje funkcji i zmiennych oraz opis funkcji eval() pozwalają napisać skrypt wyświetlający wartość prostych wyrażeń matematycznych.

Nawet skomplikowane obliczenia, takie jak podnoszenie liczby do kwadratu albo dowolnej innej potęgi, wyznaczanie logarytmu naturalnego lub sinusa zadanego kąta mogą być realizowane na podstawie czterech podstawowych działań. W ten sposób można wykonać niemal wszystkie złożone operacje matematyczne, z wyjątkiem zadań z zakresu teorii mnogości. Oznacza to, że każdy może napisać algorytm pozwalający obliczyć wartość dowolnego wyrażenia.

Po co jednak wyważać otwarte drzwi? Języki programowania dysponują z reguły funkcjami matematycznymi, które znacznie ułatwiają pracę programiście. Żeby obliczyć pierwiastek z liczby lub cosinus kąta można posłużyć się gotową funkcją. W JavaScript wszystkie funkcje zawarte są w obiekcie Math. Pozwala on w łatwy sposób rozbudować prosty kalkulator opisany w poprzedniej części kursu Javy. Już za chwilę dowiemy się jak to zrobić.

Layout strony WWW – nic prostszego

Kalkulator z prawdziwego zdarzenia nie może być zbudowany z okienek tekstowych, w których wpisywane jest wyrażenie i wyświetlany wynik. Prawdziwe narzędzia tego typu posiadają z reguły zestaw przycisków do wprowadzania cyfr oraz przyciski podstawowych działań matematycznych +, -, * i /. Do tego dochodzi jeszcze klawisz = powodujący wyświetlenie wyniku. Zależnie od rodzaju kalkulator może być wyposażony w dodatkowe przyciski pozwalające wykonać bardziej złożone operacje matematyczne lub zapisać wartość w pamięci. Przykładowy kalkulator przedstawiony w tej części kursu Javy pozwala wykonać podstawowe działania na liczbach, jak i kilka bardziej zaawansowanych funkcji np. pierwiastkowanie czy logarytmowanie. Wygląd gotowego kalkulatora pokazuje zdjęcie na sąsiedniej stronie.

Polecenia języka HTML nie pozwalają niestety w prosty sposób ułożyć przycisków w równych wierszach i kolumnach, problemem jest też właściwe rozłożenie tekstu. Co więcej nie ma możliwości dokładnego zdefiniowania wielkości przycisków.

Rozwiązaniem jest klawiatura wykonana w postaci tabeli. Jednak po przyporządkowaniu każdej komórce jednego przycisku nie wypełniają one całych komórek, a pomiędzy nimi powstają nierównomierne odstępy. Można temu zaradzić posługując się etykietą <pre>, która pozwala dostosować wygląd klawiatury

```
Netscape - [Source of: file:///C|/!Tom/9707-JS3/js3_1.html]

<body bgcolor=green>
<form name="Kalkulator"><table border=0>
<tr><input type="text" name="wynik" value="" size=34 onFocus="this.blur();"></tr>
<tr><td><pre>
<input type=button name="7" value="   7   " onClick="PokażLiczbę(this);"><input type=button name="8"
<input type=button name="4" value="   4   " onClick="PokażLiczbę(this);"><input type=button name="5"
<input type=button name="1" value="   1   " onClick="PokażLiczbę(this);"><input type=button name="2"
<input type=button name="0" value="   0   " onClick="PokażLiczbę(this);"><input type=button name="."
</pre></td>
<td><pre>
<input type=button name="div"   value="   /   " onClick="oblicz1(this);">
<input type=button name="multi" value="   *  " onClick="oblicz1(this);">
<input type=button name="minus" value="   -   " onClick="oblicz1(this);">
<input type=button name="plus"  value="   +  " onClick="oblicz1(this);">
</pre></td>
<td valign=top><pre>
<input type=button name="x2"    value="  x2   " onClick="oblicz2(this);"><input type=button name="sc
<input type=button name="1/x"   value=" 1/x   " onClick="oblicz2(this);"><input type=button name="pi
<input type=button name="plusmin"       value="  +/-   " onClick="oblicz2(this);"><input type=button
<input type=button name="c"     value="   C   " onClick="oblicz2(this);"><input type=button name="ce
</pre></td></tr>
</table></form>
</body>
</html>
```

Niekończące się wiersze – etykieta <pre> pozwala stworzyć klawiaturę kalkulatora. W tym celu wszystkie przyciski, które mają znaleźć się w jednym wierszu trzeba zdefiniować w tej samej linii programu

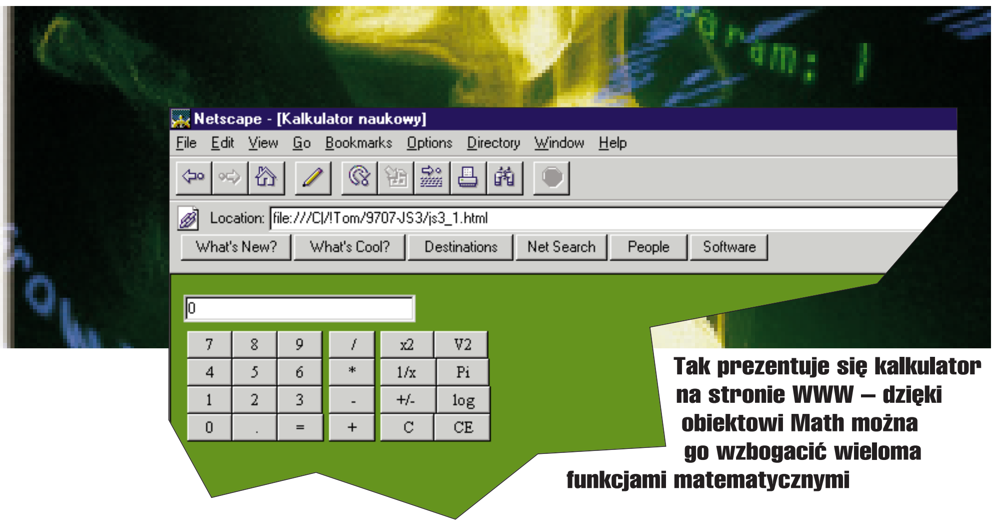
do naszych wymogów. Ponieważ zdefiniowaliśmy linie o grubości 0 punktów, trudno zauważyć, że klawiatura jest w rzeczywistości tabelą.

Gotowa tabela przedstawiona została na ilustracji. W pierwszym wierszu znajduje się tylko jedna komórka, w której wyświetlane są wartości. Rozciąga się ona nad trzema pozostałymi komórkami znajdującymi się w drugim wierszu. Pierwsza z tych komórek zawiera cyfry od 0 do 9 oraz przecinek i znak równości. W drugiej komórce zgrupowane są przyciski podstawowych działań matematycznych, natomiast w trzeciej klawisze dodatkowych funkcji.

Równomierne rozmieszczenie przycisków w obrębie poszczególnych komórek możliwe jest dzięki etykiecie <pre>. Zastosowanie tej etykiety sprawia, że przeglądarka uwzględnia spacje, a także znaki końca wiersza występujące w kodzie źródłowym.

Oznacza to, że przyciski 7, 8 i 9 powinny być zdefiniowane w jednej linii programu bez żadnych spacji pomiędzy poszczególnymi etykietami <input>. Po zdefiniowaniu przycisku 9 należy wstawić znak końca linii i przejść do następnego wiersza programu HTML, w którym powinny znaleźć się definicje przycisków 4, 5 i 6. Jednakową szerokość wszystkich przycisków uzyskamy poprzez umieszczenie odpowiedniej liczby spacji w polu value. Liczbę spacji, przy której szerokości wszystkich przycisków są najbardziej zbliżone do siebie, należy dobrać eksperymentalnie.

Zasadę konstruowania tabeli przedstawia listing na tej stronie. Niestety, niektóre wiersze są zbyt długie, aby zaprezentować je w całości. Definiowanie formularzy, które są niezbędne dla tworzenie przycisków i pól tekstowych, zostało wyjaśnione w poprzedniej części kursu JavaScript, w numerze 6/97 CHIP-a.



Tak prezentuje się kalkulator na stronie WWW – dzięki obiektowi Math można go wzbogacić wieloma funkcjami matematycznymi

Pięć funkcji, które trzeba zdefiniować samodzielnie

Nadszedł czas, aby tchnąć życie w przygotowaną konstrukcję strony WWW, czyli umieścić w niej funkcje Javy. Program kalkulatora oparty jest na przykładzie, który Arman Danesh podał w rozdziale 6 swojej książki „JavaScript". Programowanie kalkulatora rozpoczniemy od zdefiniowania pięciu funkcji. Przy tej okazji zapoznamy się z konstrukcją warunkową **if–else**, która uzależnia wywołanie danej funkcji od spełnienia określonego warunku (patrz ramka obok). Te funkcje to:

PokażLiczbę – wyświetla na wyświetlaczu cyfry wpisywane z klawiatury kalkulatora. Funkcja wywoływana jest przez naciśnięcie któregoś z przycisków numerycznych.

kasujForm – kasuje wykonane wcześniej operacje i wprowadzone liczby oraz sprowadza kalkulator do stanu początkowego. Funkcja kasujForm powiązana jest z przyciskiem „C".

kasujLiczbę – kasuje tylko ostatnio wprowadzoną liczbę, odpowiada kliknięciu na klawiszu „CE".

oblicz1 – funkcja wykorzystywana do obliczenia wyniku działań +, -, * i / oraz przy wciśnięciu przycisku =.

oblicz2 – wykorzystywana przez przyciski x^2, 1/x, log i +/-.

Wykonanie funkcji musi być uzależnione od kliknięcia na odpowiedni przycisk. Funkcja wywoływana jest przez program obsługi zdarzeń (event handler) **onClick**, który trzeba umieścić w definicji każdego przycisku.

Aby kliknięcie na przycisku z cyfrą 6 wywołało funkcję **PokażLiczbę()**, definicja przycisku musi mieć postać:

▶ 114

<input type=button name=„6” value=„ 6 ” onClick=„PokażLiczbę(this);”>

Podobnie wygląda definicja przycisku funkcyjnego, na przykład dzielenia:

<input type=button name=”div” value=” / ” onClick= ”oblicz1(this);”>

Analogicznie, definicje klawiszy funkcji matematycznych, takich jak potęgowanie lub logarytmowanie, zawierają polecenia wywołujące funkcję oblicz2().

Oprócz zdefiniowania własnych funkcji należy jeszcze określić kilka zmiennych globalnych. Przechowują one informacje o ostatnio wykonanej operacji („ostatniaOperacja”), wartość ostatniego wyniku (zmienna „Total”), określają czy ostatnio naciśnięty został przycisk numeryczny czy funkcyjny (zmienna „ostCyfra”) oraz czy wprowadzana jest nowa liczba (zmienna „nowaLiczba”). Zmienne „ostatniaOperacja” i „Total” są typu liczbowego, „ostCyfra” i „nowaLiczba” są zmiennymi logicznymi. Zmienne te deklarowane są razem z funkcjami w nagłówku strony HTML, od razu też nadawane są im początkowe wartości.

Listing funkcji przedstawiony jest na ostatniej stronie tego artykułu. Pokazano tam tekst źródłowy strony HTML w oknie Netscape Navigatora.

Złożone operacje z wykorzystaniem obiektu Math

Przeglądając listing kodu źródłowego można zauważyć wyrażenie Math w funkcji **oblicz2()**. Math jest specjalnym obiektem JavaScript, który pozwala przeprowadzać złożone obliczenia matematyczne. Wśród jego właściwości jest między innymi liczba Eulera (E), logarytm naturalny z 10 (LN10), logarytm naturalny z 2 (LN2), liczba Pi (PI), pierwiastek kwadratowy z 1/2 (SQRT1_2) i pierwiastek kwadratowy z 2 (SQRT2). Aby zmiennej x nadać wartość pierwiastka z 2, należy napisać:

x=Math.SQRT2

Właściwości obiektu Math definiują wartości często wykorzystywane w obliczeniach matematycznych, natomiast metody tego obiektu oferują użytkownikowi wiele popularnych funkcji:

abs() – oblicza wartość bezwzględną z liczby
acos() – oblicza arcus cosinus
asin() – oblicza arcus sinus
atan() – oblicza arcus tangens
ceil() – zwraca najmniejszą liczbę całkowitą, która jest większa od podanej liczby lub jej równa
cos() – oblicza cosinus
exp() – oblicza wartość stałej *e* do potęgi określonej podanym argumentem (czyli funkcję wykładniczą)
floor() – zwraca największą liczbę całkowitą mniejszą lub równą argumentowi
log() – oblicza logarytm naturalny
max() – zwraca większą z dwóch podanych liczb; metodzie należy przekazać dwa argumenty
min() - zwraca mniejszą z dwóch podanych liczb; również w tym przypadku należy podać dwa argumenty
pow() – oblicza wartość pierwszej liczby podniesionej do potęgi drugiego argumentu; metoda wymaga podania dwóch parametrów
random() – zwraca liczbę pseudolosową z przedziału 0..1
round() – zaokrągla wartość argumentu do najbliższej liczby całkowitej
sin() – oblicza sinus
sqrt() – oblicza pierwiastek kwadratowy
tan() – oblicza tangens

Metody **acos()**, **asin()** i **atan()** zawsze zwracają wynik w radianach.

Uwaga, przy wyświetlaniu wyniku pojawia się błąd Windows!

Wynik obliczeń wyświetlany jest w polu tekstowym „Wynik”. Zostało ono zdefiniowane jako pierwszy element formularza typu tekstowego.

Wyrażenia warunkowe z użyciem if–else

Do najważniejszych elementów każdego języka programowania należy możliwość tworzenia rozgałęzień warunkowych i wykonywania określonych poleceń w zależności od spełnienia pewnych warunków. Możliwości takie oferuje oczywiście także JavaScript.

Operatory porównawcze – z ich pomocą sprawdza się, czy dwie liczby są równe lub różne, albo czy jedna liczba jest mniejsza bądź większa od drugiej. Wyrażenie z operatorem porównawczym zwraca wartość logiczną, a więc „true” (prawda) lub „false” (fałsz). Jeśli warunek jest spełniony otrzymamy w odpowiedzi „true”, w przeciwnym razie – „false”. Dostępne są następujące operatory:

== sprawdza równość obu liczb.
!= sprawdza, czy liczby są różne.
> sprawdza, czy liczba z lewej strony operatora jest większa od liczby z prawej strony.
< sprawdza, czy liczba z lewej strony operatora jest mniejsza od liczby z prawej strony.
>= sprawdza, czy liczba z lewej strony operatora jest większa lub równa od liczby z prawej strony.
<= sprawdza, czy liczba z lewej strony operatora jest mniejsza lub równa od liczby z prawej strony.

Wyrażenie 5==4 sprawdza, czy obie liczby są sobie równe. W tym przypadku zwrócona zostanie wartość „false”.

Wyrażenie warunkowe if–then. Stosowanie operatorów porównawczych ma sens dopiero w połączeniu z konstrukcją if–then. Można wówczas określić, które bloki programu mają być wykonywane w razie spełnienia określonego warunku. Konstrukcja taka ma postać:

if <warunek> {...program JavaScript...}

Posługując się dodatkowo wyrażeniem else można jednocześnie określić jakie polecenia powinny być wykonane w przypadku, gdy warunek nie jest spełniony:

if <warunek> {...program JavaScript...} else {...program JavaScript...}

<Input type=”text” name=”Wynik” value=”” size=34 onFocus=”this.blur();”>

w JavaScript zdefiniowane w ten sposób pole traktowane jest jako obiekt tekstowy. Ponieważ pole to ma służyć jedynie wyświetlaniu liczb i nie powinno pozwalać na wpisywanie znaków z klawiatury, program obsługi zdarzeń **onFocus()** sprawdza, czy użytkownik kliknął myszką na polu tekstowym i je zaznaczył. Jeżeli tak się stało, wywoływana jest metoda **blur()**, która powoduje natychmiastowe skasowanie zaznaczenia. Jednak w Windows pojawia się w tym przypadku pewien błąd – **blur()** rzeczywiście usuwa zaznaczenie, ale kursor tekstowy nadal widoczny jest w tym polu, chociaż wprowadzenie tekstu nie jest możliwe.

Miejmy nadzieję, że Netscape wkrótce naprawi ten błąd – jego usunięcie na pewno nie jest trudne.

Odwrotnością metody **blur()** jest **focus()** powodująca zaznaczenie pola tekstowego. Dostępna jest też trzecia metoda – **select()** pozwalajaca zaznaczać tekst.

Na tym kończymy z matematyką. Następna część kursu JavaScript poświęcona będzie pracy z ramkami (frames).

oprac. Marcin Pawlak,
Tomasz Czarnecki (jp)

Netscape - [Source of: file:///C|/!Tom/9707-JS3/js3_1.html]

```
<html>
<head>
<title>Kalkulator naukowy</title>

<script language="JavaScript">


var total = 0;
var ostatniaLiczba = 0;
var ostatniaOperacja = "+";
var ostCyfra = true;
var nowaLiczba = true;

function PokażLiczbę(klawisz) {
        var form = klawisz.form;
        var liczba = klawisz.name;
        var rezultat = klawisz.name;

        if (liczba == "sqrt2") {
                rezultat = Math.SQRT2;
                nowaLiczba = true; }
        if (liczba == "pi") {
                rezultat = Math.PI;
                nowaLiczba = true; }
        if (nowaLiczba) {
                kasujLiczbę(form);
                nowaLiczba = false; }
        ostatniaLiczba = form.wynik.value + rezultat;
        form.wynik.value = ostatniaLiczba;
        ostCyfra = true;}

function KasujForm(form){
        total = 0;
        ostatniaOperacja = "+";
        form.wynik.value = "";}

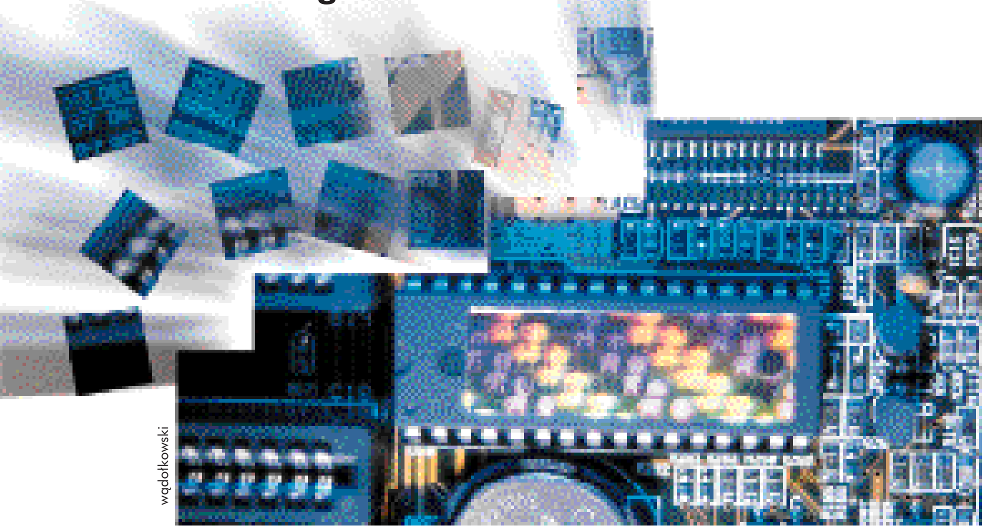
function kasujLiczbę(form){
        form.wynik.value = "";}

function oblicz1(operacja){
        var form = operacja.form;
        if (ostCyfra == false)
        {
                if (operacja.value == "   =   ")
                {
                        var wydruk = total + ostatniaOperacja + ostatniaLiczba;
                        total = eval(wydruk);
                        form.wynik.value = total;
                        nowaLiczba = true;
                        ostCyfra = false;
                } else
                {
                        ostatniaOperacja = operacja.value;
                }
        }
        else
        {
                var wydruk = total + ostatniaOperacja + ostatniaLiczba;
                if (operacja.value != "   =   ") {
                        ostatniaOperacja = operacja.value;}
                total = eval(wydruk);
                form.wynik.value = total;
                nowaLiczba = true;
                ostCyfra = false;
        }
}

function oblicz2(operacja){
        var form = operacja.form;
        var prefix = operacja.name;
        var wart = 0;
        if (prefix == "x2"){
                wart = Math.pow(form.wynik.value,2);}
        if (prefix == "1/x"){
                wart = 1/form.wynik.value;}
        if (prefix == "log"){
                wart = Math.log(form.wynik.value);}
        if (prefix == "plusmin"){
                wart = -form.wynik.value;}
        total = wart;
        form.wynik.value = total;
        ostatniaOperacja = "+";
        nowaLiczba = true;}

</script>
</head>
```

Nagłówek strony WWW – można tu znaleźć wszystkie funkcje wykorzystywane w programie kalkulatora



wądołkowski

Komputerowe DNA

Nie wszyscy zdają sobie sprawę z jego istnienia, jednak każdy posiadacz komputera, chcąc nie chcąc, ma z nim do czynienia. BIOS komputera, bo o nim mowa, decyduje o tym, czy wszystkie komponenty peceta zgodnie ze sobą współpracują, czy też przypominają rozbrykaną wycieczkę szkolną – każdy ciągnie w inną stronę.

BIOS (Basic Input Output System) to „zaszyte" na stałe w pamięci komputera oprogramowanie, zapewniające współpracę pomiędzy poszczególnymi jego komponentami. Oprócz tego BIOS przeprowadza podczas startu komputera serię testów POST (Power On Self Test) sprawdzających funkcjonowanie systemu oraz ładuje właściwy system operacyjny. Z poziomu programu konfiguracyjnego BIOS-u, tzw. Setupu, możemy zmienić parametry pracy płyty głównej oraz urządzeń peryferyjnych. Niewłaściwe ustawienia tych parametrów w najlepszym przypadku powodują spadek wydajności systemu, mogą jednak być przyczyną niestabilnej pracy komputera, zawieszania się bądź błędów w pracy programów.

Niestety, kupując komputer często otrzymujemy go z BIOS-em skonfigurowanym w najbardziej „konserwatywny" sposób – co prawda bezpieczny, ale daleki od optymalnego i pełnego wykorzystania mocy maszyny. W takim przypadku optymalizacja ustawień BIOS-u może przynieść znaczny wzrost wydajności.

Trzech gigantów

Produkowane obecnie płyty główne wyposażone są w BIOS-y kilku wyspecjalizowanych producentów, którzy praktycznie zdominowali ten rynek. Należą do nich przede wszystkim Award Software, American Megatrends i Phoenix. Jeśli kupujemy komputer bądź zmieniamy w nim płytę główną, powinniśmy zwrócić uwagę na dwie rzeczy. Po pierwsze, BIOS powinien pochodzić od jednego z trzech wymienionych producentów. Może to znacznie przedłużyć żywot naszego nowego nabytku, gdyż producenci owi stale aktualizują opracowane przez siebie BIOS-y i dostosowują je do współpracy z nowymi urządzeniami peryferyjnymi. Tak więc w sytuacji, kiedy okazuje się, że jakaś wersja BIOS-u nie współpracuje poprawnie np. z nowym modelem procesora (co zdarza się całkiem często, zwłaszcza w przypadku „klonów" Cyrixa czy AMD), w ciągu kilku tygodni pojawia się jego nowa wersja, pozbawiona tej usterki. Po drugie, BIOS powinien być umieszczony w pamięci Flash-ROM – umożliwi to w przyszłości jego aktualizację do nowszej wersji, bez konieczności wymiany całego układu zawierającego BIOS.

Ostrożnie z nową wersją BIOS-u

Przy aktualizacji BIOS-u należy zwrócić uwagę, aby nowsza wersja była przeznaczona konkretnie do naszego modelu płyty głównej. Nie należy się przy tym sugerować tylko wersją BIOS-u, ponieważ często określa ona tylko wersję BIOS-u wyjściowego – np. w BIOS Award 4.50G wyposażonych jest co najmniej kilkadziesiąt różnych modeli płyt głównych, jednak nie są one między sobą wymienne. Dotyczy to zwłaszcza sytuacji, kiedy są to BIOS-y przeznaczone do płyt głównych opartych na chipsetach różnych producentów – np. Intela i Ali. Jeśli nadpiszemy BIOS niewłaściwą wersją, może okazać się, że po restarcie komputer nie daje oznak życia – w takiej sytuacji jedynym wyjściem jest wymiana kości Flash-ROM na zawierającą oryginalny BIOS – można je niekiedy kupić u większych dystrybutorów płyt głównych znanych marek, takich jak SOYO, Tyan czy Asus.

Anatomia BIOS-u

Zanim zdecydujemy się na zmianę ustawień BIOS-u, powinniśmy sobie zdać sprawę z tego, że jest to raczej delikatna operacja. W związku z tym powinniśmy zabrać się do rzeczy systematycznie i notować wszystkie dokonywane zmiany. W przeciwnym przypadku w najlepszym razie czeka nas sytuacja: jest lepiej, ale nie wiem dlaczego. Znacznie bardziej prawdopodobny jest jednak wariant: jest dużo gorzej i nie mam pojęcia dlaczego. Dlatego nie wprowadzajmy nigdy zmian po kilka naraz – w przypadku zmiany na lepsze lub gorsze nie będziemy wiedzieli, co konkretnie jest tego przyczyną.

Trzymajmy się również z daleka od opcji, których przeznaczenia nie znamy bądź nie jesteśmy pewni – negatywne skutki zmian niektórych bardziej zaawansowanych opcji mogą objawić się dopiero po dłuższym czasie, zaś zlokalizowanie przyczyny będzie wówczas bardzo trudne. Jeśli już zdarzyło nam się „namieszać", i nie wiemy jak wrócić do stanu pierwotnego, najlepszym wyjściem będzie użycie opcji **Load Setup Defaults**.

Zamieszczony poniżej opis poszczególnych opcji BIOS-u oparliśmy na najczęściej w Polsce spotykanym BIOS-ie Award 4.51PG. BIOS-y innych producentów posiadają podobne opcje, chociaż niekiedy umieszczone pod innymi nazwami. Nie należy się sugerować, że wszystkie opisane opcje muszą wystąpić w BIOS-ie danej płyty głównej, jeśli tylko jest to Award 4.51PG. Są to opcje znajdujące się w BIOS-ie bazowym, sprzedawanym przez Awarda producentom płyt głównych. Ci z kolei wprowadzają do niego własne modyfikacje, często polegające na ustawieniu „na sztywno" niektórych parametrów i usunięciu możliwości ich zmiany z setupu. Coraz częściej pojawiają się również dodatkowe pozycje, związane z umieszczonym na stałe na płycie głównej kontrolerem SCSI, kartą graficzną lub dźwiękową.

Centrum sterowania

Program konfiguracyjny BIOS-u, Setup, uruchamiamy wciskając klawisz [Del] podczas startu komputera, po ukazaniu się komunikatu TO ENTER SETUP PRESS DEL KEY. Z pojawiającego się następnie na ekranie menu możemy wybrać następujące opcje:
Standard CMOS – tu znajdują się wszystkie podstawowe ustawienia, niezbędne do uruchomienia komputera
BIOS Features – to menu zawiera zaawansowane parametry BIOS-u, których ustawienie nie jest konieczne do uruchomienia komputera
Chipset Features – parametry pracy chipsetu i pamięci
Power Management – zarządzanie funkcjami oszczędzania energii
PnP/PCI Configuration – konfiguracja magistrali PCI i urządzeń Plug and Play
Integrated Peripherals – konfiguracja umieszczonych na płycie urządzeń peryferyjnych (portów we/wy, kontrolerów IDE/SCSI, karty grafiki itd.)
Supervisor/User Password Setting ustawienia haseł użytkownika i administratora
IDE HDD Auto Detection – automatyczne rozpoznawanie parametrów podłączonych dysków IDE
HDD Low Level Format – formatowanie niskopoziomowe dysków twardych. Ze względu na fakt, że producenci dysków nie zalecają samodzielnego formatowania niskopoziomowego, opcja ta jest usunięta z większości Setupów
Load BIOS Defaults – umożliwia załadowanie najbardziej "konserwatywnych" ustawień wszystkich wartości
Load Setup Defaults – ta opcja ładuje ustawienia zdefiniowane przez producenta jako optymalne dla większości konfiguracji
Save & Exit Setup – wyjście z Setupu z uprzednim zapisem dokonanych zmian
Exit Without Save – wyjście z Setupu i powrót do wartości poprzednich.
Jak widać możliwości dokonania zmian jest sporo. Szerokim łukiem powinniśmy omijać przede wszystkim opcję niskopoziomowego formatowania twardego dysku. Należy jej używać jedynie w sytuacji, kiedy podejrzewamy fizyczne uszkodzenie powierzchni dysku, a co za tym idzie, musimy zaktualizować listę uszkodzonych sektorów. Podobnie z najwyższą ostrożnością powinniśmy się odnosić do opcji zawartych w menu Chipset Features. Umieszczone tu opcje sterują współpracą umieszczonego na płycie chipsetu z pamięcią, procesorem i kartami rozszerzającymi. Jeśli nie jesteśmy dobrze zapoznani z „życiem wewnętrznym" danego chipsetu, najlepiej tam nie zaglądajmy.

Standard CMOS Setup

W tym menu znajdują się ustawienia parametrów dysków twardych, stacji dyskietek, daty i czasu systemowego oraz sposobu reakcji systemu na błędy w czasie testów POST.

Date

W tym polu możemy ustawić prawidłową datę systemową. Klawiszami kursora wybieramy właściwe pole (dzień, miesiąc, rok), a następnie klawiszami [PageUp] i [PageDown] zmniejszamy lub zwiększamy jego wartość.

Time

Ustawienie czasu systemowego – zmiany wprowadzamy podobnie jak w przypadku daty.

Daylight Saving

Umożliwia automatyczne przechodzenie między czasem letnim i zimowym. Wielu producentów płyt głównych usuwa tę opcję z BIOS-u.

HARD DISKS

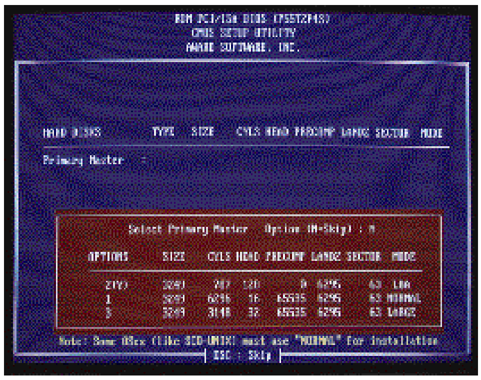
Ta sekcja zawiera parametry czterech dysków twardych IDE, które mogą być obsłużone przez systemowy kontroler IDE. Pomimo możliwości podłączenia do kontrolera IDE CD-ROM-u, nie ustawia się tu żadnych jego parametrów. To samo dotyczy dysków twardych innego typu niż IDE.

Award zaleca ustawienie we wszystkich polach wartości **Auto**. W takim przypadku BIOS w trakcie testów POST sam rozpozna parametry zainstalowanych twardych dysków. Jest to rozwiązanie najprostsze, posiada jednak pewną niedogodność – owo sprawdzanie będzie się odbywało za każdym razem podczas startu komputera, wydłużając go (w przypadku czterech zainstalowanych dysków) o kilka sekund. Rozwiązanie to jest za to nieocenione w przypadku wymiennego dysku twardego umieszczonego w szufladzie – w takim przypadku system sam będzie rozpoznawał fakt włożenia dysku do szuflady i ustawiał jego parametry.

Dla dysków twardych umieszczonych na stałe w komputerze lepiej będzie jednak wybrać jedną z trzech następujących możliwości:

- wybór jednego z 45 fabrycznie predefiniowanych twardych dysków. Jeśli nasz model znajduje się na tej liście , wystarczy go po prostu wybrać.
- wybrać ustawienie **USER** i ręcznie wpisać parametry twardego dysku – znajdują się na tabliczce znamionowej lub w dokumentacji każdego dysku.
- z menu głównego Setupu wybrać **IDE HDD AUTO DECTECTION**. Wówczas BIOS automatycznie wykryje parametry twardego dysku i wpisze je jako ustawienie USER.

Jeśli chcemy samodzielnie ustawić parametry twardego dysku, musimy wypełnić następujące pola:
Type: możemy tu wybrać jeden z 45 predefiniowanych zestawów parametrów, wartość **Auto** dla automatycznego rozpoznawania parametrów dysku lub **User** dla ręcznego ustawienia wszystkich parametrów.
Cyls: liczba cylindrów
Head: liczba głowic
Precomp: tę wartość należy przepisać z dokumentacji dysku
Landz: cylinder parkowania głowicy
Sector: liczba sektorów na cylinder
Mode: tryb pracy dysku
Auto: BIOS automatycznie wykryje właściwy tryb
Normal: dyski, dla których liczba odpowiednio cylindrów, głowic i sektorów wynosi poniżej 1024, 16 i 63
Large: duże dyski niezgodne z LBA (Logical Block Addressing) posiadające więcej niż 1024 cylindry
LBA: dyski zgodne ze specyfikacją LBA, pozwalającą ominąć ograniczenie liczby cylindrów, głowic i sektorów.
Size: pole to pokazuje przybliżoną pojemność dysku, wyliczoną z liczby sektorów, głowic i cylindrów.



Opcja automatycznego rozpoznawania twardego dysku znacznie ułatwi instalację nowego dysku w systemie

Drive A
Drive B

Tutaj deklarujemy typ zainstalowanych stacji dyskietek. Do wyboru mamy następujące wartości:
360K, 5.25"
1.2M, 5.25"
720K, 3.5"
1.44M, 3.5"
2.88M, 3.5"

▶ 118

Video
Opcja opisująca zainstalowaną kartę grafiki. W praktyce spotyka się obecnie jedynie karty zgodne z EGA/VGA, tak więc to ustawienie będzie w ogromnej większości przypadków właściwe.

Halt On
Opisuje sposób reakcji na błędy wykryte w czasie testów POST.

Memory
To pole ma znaczenie wyłącznie informacyjne, opisuje ilość i rodzaj dostępnej pamięci operacyjnej.

BIOS Features Setup
Menu zawierające wszystkie zaawansowane parametry BIOS-u, których ustawienie nie jest niezbędne do uruchomienia komputera.

Virus Warning
Jeśli jest włączona, BIOS monitoruje dostęp do bootsektora oraz tablic partycji napędów dyskowych. W przypadku, kiedy jakiś program próbuje zmienić zawartość wymienionych obszarów dysku, na ekranie wyświetlane jest ostrzeżenie. Należy wówczas uruchomić program antywirusowy, aby upewnić się, czy nie nastąpiła infekcja wirusem. Uwaga: jeśli chcemy uruchomić program narzędziowy, wykorzystujący bezpośredni dostęp do dysku, powinniśmy wyłączyć tę opcję. Podobna sytuacja ma miejsce podczas instalacji Windows 95 – program instalacyjny modyfikuje bootsektor.

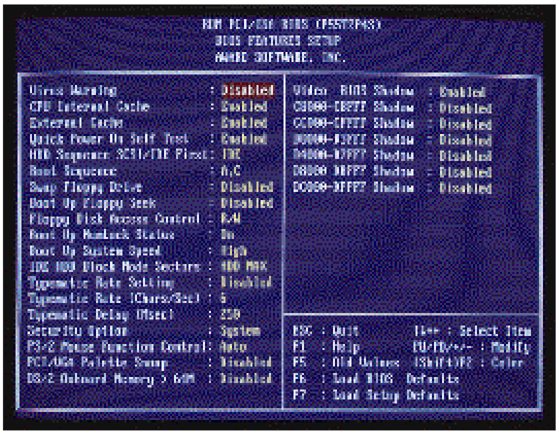
CPU Internal Cache
Pamięć podręczna (cache) jest to kilkakrotnie szybsza od pamięci operacyjnej pamięć statyczna (SRAM), wykorzystywana do buforowania dostępu procesora do pamięci. Procesory 486, Pentium i Pentium Pro posiadają wewnętrzną pamięć podręczną. Ponieważ bardzo przyspiesza ona pracę procesora, nie należy jej wyłączać.

CPU External Cache
Zewnętrzna pamięć podręczna tzw. drugiego poziomu. Uzupełnia pamięć wewnętrzną procesora.

Quick Power On Self Test
Jeśli jest włączona, podczas startu komputera wykonywana jest jedynie skrócona procedura testowa. Jest to dobre rozwiązanie, gdy komputer nie sprawia żadnych kłopotów. W przypadku, gdy dołożyliśmy nowy komponent sprzętowy, albo dokonaliśmy jakichś zmian w Setupie, powinniśmy ją wyłączyć, aby dokładniej przetestować nową konfigurację.

Boot Sequence
Określa kolejność przeszukiwania napędów dyskowych podczas ładowania systemu operacyjnego. Oryginalny IBM PC ładował system operacyjny zawsze z dyskietki w napędzie A, a jeśli jej tam nie było – z dysku twardego C. W chwili obecnej możemy określić, czy chcemy ładować system operacyjny z dyskietki, CD-ROM-u, czy też z dysku twardego, a jeżeli tak – to z którego.

Swap Floppy Drive
Ta opcja działa tylko w systemach z dwoma napędami dyskietek. Jeśli jest włączona, napędy dyskietek zostają zamienione miejscami, tzn. fizyczny napęd A zostale logicznym napędem B i vice versa. Przydatne, jeśli np. program instalacyjny wymaga dyskietki 5 1/4 cala w napędzie A, a w naszym komputerze jest to napęd B.



Opcja startu C:, A: pozwala uniknąć poszukiwania systemu operacyjnego w napędzie dyskietek

Boot Up Floppy Seek
Jeśli jest włączona, BIOS próbuje określić, czy podłączony napęd dyskietek jest 40- czy też 80-ścieżkowy. Tylko napędy 360 KB są 40-ścieżkowe – cała reszta (720KB, 1,2 MB, 1,44 MB) jest 80-ścieżkowa. Jeśli nie posiadamy napędu 360 KB (a tak jest w ogromnej większości przypadków), powinniśmy wyłączyć tę opcję.

Boot Up NumLock Status
Określa stan bloku numerycznego klawiatury po włączeniu komputera. Jeśli jest włączona, aktywne są klawisze numeryczne, w przeciwnym przypadku pełnią one rolę kursorów.

Boot Up System Speed
Ustala szybkość zegara procesora podczas startu. Wartość **High** oznacza pełną szybkość procesora, wartość **Low** powoduje, że procesor będzie pracował przy obniżonej prędkości. W większości przypadków właściwym ustawieniem jest **High** – tylko niektóre, stare urządzenia peryferyjne mogą wymagać spowolnienia pracy procesora.

Gate A20 Option
Wartość ta określa sposób obsługi linii adresowej A20. Jeśli jest włączona (ustawienie **Fast**), linię A20 kontroluje chipset, w przeciwnym przypadku (**Normal**) obsługuje ją kontroler klawiatury. Ustawienie **Fast** zwiększa wydajność systemu.

Typematic Rate Setting
Jeśli jest wyłączona, dwie następne opcje są nieaktywne. Pozwalają one na określenie parametrów pracy klawiatury, poprzez zaprogramowanie systemowego kontrolera klawiatury.

Typematic Rate
Jeśli jest włączone programowanie parametrów klawiatury, określa częstość automatycznego powtarzania znaku (z zakresu 6, 8, 10,12, 15, 20, 24 lub 30 znaków na sekundę).

Typematic Delay
Przy włączonym programowaniu parametrów klawiatury, określa opóźnienie (w milisekundach), po którym włączy się powtarzanie wprowadzonego znaku.

Security Option
Jeśli jest ustawione hasło, określa, czy ogranicza ono dostęp do całego komputera czy tylko do setupu.

PS/2 Mouse Function Control
Opcja ta określa, czy mysz podłączona jest do portu PS/2 czy do złącza szeregowego.

PCI/VGA Palette Snoop
Parametr wykorzystywany przy konfiguracji niektórych kart wideo. Nie należy go włączać, o ile karta wideo tego nie wymaga. W przypadku niektórych płyt głównych może w ogóle nie występować.

OS Select for DRAM>64MB
Należy włączyć tę opcję, jeśli wykorzystujemy system OS/2 i posiadamy więcej niż 64 MB pamięci.

Shadow
Niektóre urządzenia peryferyjne (np. kontrolery SCSI, karty sieciowe) posiadają własne oprogramowanie (firmware) znajdujące się w pamięci ROM.

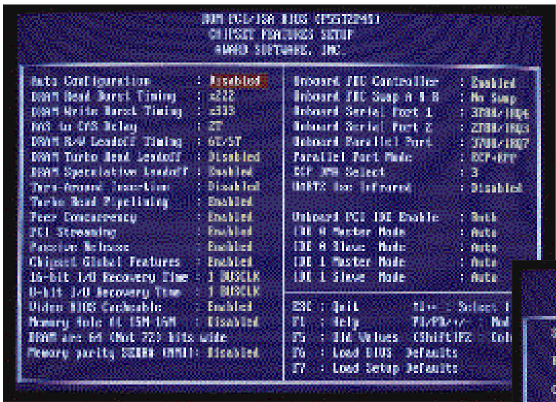
Ta opcja BIOS-u umożliwia przeniesienie jej zawartości do szybszej pamięci ▶ 121

RAM, co powinno przyspieszyć funkcjonowanie tych urządzeń.

Jeśli chcemy włączyć tę opcję dla danego urządzenia, musimy znać zadres, pod którym umieszczony jest firmware, a następnie włączyć odpowiednią sekcję w Setupie.

Delay For HDD (Secs)
Parametr ten określa opóźnienie, z jakim ładowany jest system operacyjny. Jest to przydatne szczególnie w przypadku dużych dysków twardych, które potrzebują więcej czasu na rozpędzenie się.

Chipset Features Setup
To menu zawiera opcje charakterystyczne dla chipsetu, na którym oparta została płyta główna. Ponieważ zawiera ustawienia zależności czasowych pamięci i magistrali systemowej, nie należy na nich w żadnym przypadku eksperymentować metodą prób i błędów. Niewłaściwe ustawienia nie muszą objawić się błędami w funkcjonowaniu komputera od razu – system może po prostu stać się niestabilny, zaś późniejsze dojście, która właściwie zmiana okazała się tą pechową, może być niemożliwe.



Ostrożnie – opcje zawarte w menu Chipset Features przeznaczone są tylko dla starych wyjadaczy!

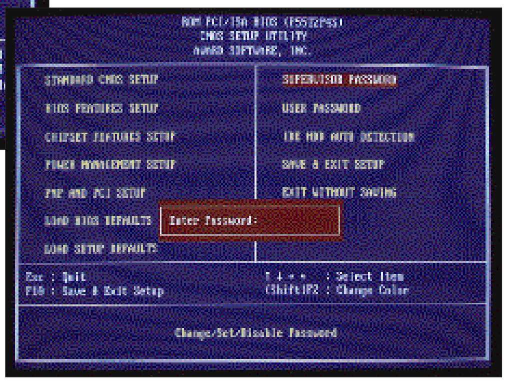
Auto Configuration
Ta opcja umożliwia ustawienie dla wszystkich dalszych parametrów wartości, które producent uznał za optymalne dla większości systemów. Jeśli jest włączona, część następnych opcji może nie być widoczna bądź nie będzie można zmienić ich wartości – dotyczy to przede wszystkim tych opcji, których wartości są od siebie nawzajem uzależnione. W większości przypadków, najlepszym rozwiązaniem będzie pozostawienie tej opcji włączonej. Na ogół opcja ta posiada dwa predefiniowane tryby: **60ns** i **70ns** – należy wybrać ten, który odpowiada czasowi dostępu pamięci RAM w naszym komputerze. Jeśli posiadamy firmowy, fabrycznie skonfigurowany komputer, wszystkie poniższe opcje powinny być właściwie ustawione przez personel producenta.

DRAM RAS# Precharge Time
Określa czas trwania sygnału odświeżania pamięci. Im niższa jest wartość, tym wyższa wydajność systemu – jeśli jednak sygnał odświeżania będzie zbyt krótki, następować będą zaniki zawartości pamięci.

MA Additional Wait State
Umożliwia wstawienie dodatkowego cyklu oczekiwania przed odczytem zawartości komórki pamięci. Wartość tego parametru zależy od konstrukcji konkretnej płyty i nie należy jej zmieniać.

DRAM (R/W) Leadoff Timing
Ustawia liczbę cykli oczekiwania wstawianych przed każdym dostępem (zapisem bądź odczytem) do pamięci.

DRAM Write Burst Timing (B/E/F)
Ustala cykl zapisu do pamięci. Podobnie jak w opcji poprzedniej, im niższa wartość, tym szybszy jest dostęp do pamięci. Również tu zbyt niska wartość powoduje błędy.



Opcja hasła pozwala zabezpieczyć komputer przed dostępem osób niepowołanych.

DRAM Read Burst Timing (EDO/FP) / (B/E/F)
Ustala cykl odczytu z pamięci EDO (Extended Data Out), BEDO (Burst Extended Data Out) lub FPM (Fast Page Mode). Przykładowe ustawienie **2-1-1-1** oznacza, że procesor przy pierwszym dostępie do pamięci wstawia dwa cykle oczekiwania, a przy trzech następnych już tylko jeden taki cykl. Im niższa jest wartość tego parametru, tym szybciej pracuje system. Jednak ustawienie zbyt niskiej wartości może spowodować błędy odczytu z pamięci.

Turbo Read Leadoff
Włączenie tej opcji skraca cykle oczekiwania i przyśpiesza pracę systemów nie wyposażonych w pamięć cache.

Fast EDO Leadoff
Opcja ta powinna być włączona, jeśli banki pamięci obsadzone są wyłącznie modułami typu EDO. W przeciwnym przypadku powinna być wyłączona.

Refresh RAS# Assertion
Określa, ile cykli zegara trwa sygnał odświeżania pamięci RAS.

Fast RAS# to CAS# Delay
Opcja ta ustala zależność pomiędzy sygnałami RAS i CAS. Ustawienie disabled oznacza większą wydajność, enabled spowalnia system, ale zwiększa jego stabilność.

DRAM Page Idle Timer
Określa liczbę cykli zegara, które odczeka kontroler pamięci przed zamknięciem strony w przypadku bezczynności procesora.

DRAM Enhanced Paging
Włączona – chipset utrzymuje stronę pamięci otwartą dopóki aktywne są sygnały adresujące. Wyłączona – kontroler „przetrzymuje" stronę otwartą w oczekiwaniu na kolejny dostęp ze strony procesora.

SDRAM Speculative Read (DRAM Speculative Leadoff)
Jeśli opcja ta jest włączona, kontroler pamięci próbuje przewidywać adresy komórek pamięci oraz zaczyna odczytywać ich zawartość, zanim adres zostanie całkowicie zdekodowany.

ISA Clock
Pozwala określić taktowanie magistrali AT-bus jako **1/4** lub **1/3** częstotliwości taktowania (zewnętrznego) procesora.

System BIOS Cacheable
Włączenie tej opcji umożliwia dostęp do obszaru pamięci BIOS-u za pośrednictwem pamięci podręcznej, a co za tym idzie, przyspiesza pracę systemu. Jedynie w sytuacji, kiedy jakiś program dokonuje zapisu do tego obszaru pamięci (F0000h–FFFFFh), może to powodować zawieszenie systemu.

Video BIOS Cacheable
Analogicznie jak opcja poprzednia, z tym, że dotyczy pamięci BIOS-u karty grafiki (C0000h-C7FFFh).

▶ 122

8/16 Bit I/O Recovery Time
Opcja ta umożliwia wstawienie cykli oczekiwania pomiędzy magistralą PCI a znacznie wolniejszą ISA, osobno dla kart 8- i 16-bitowych.

Memory Hole at 15M-16M
Jeśli posiadamy kartę rozszerzającą, wymagającą zarezerwowania pamięci w obszarze 15–15MB, możemy to uczynić za pośrednictwem tej opcji.

Peer Concurrency
Umożliwia jednoczesną aktywację dwóch urządzeń PCI.

Chipset Special Features (i84230HX)
Włącza tryb zgodności chipsetu ze starszym *i84230FX*.

DRAM Refresh Queue
Włącza kolejkowanie do czterech cykli odświeżania, co pozwala na optymalizację dostępu do pamięci. Wyłączenie tej opcji nadaje cyklom odświeżania najwyższy priorytet. Zainstalowane moduły pamięci muszą obsługiwać tę funkcję – większość modułów spełnia wspomniany warunek.

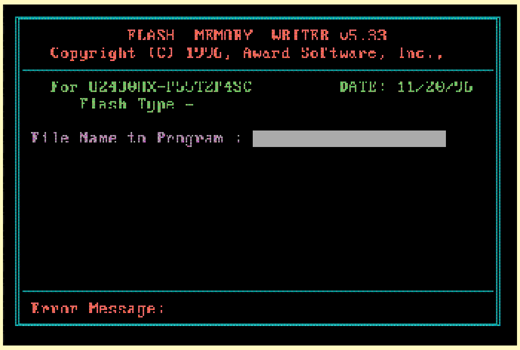
DRAM RAS Only Refresh
Włącza starszą, alternatywną do CAS-before-RAS metodę odświeżania pamięci. Włączyć tylko w przypadku posiadania pamięci starszej generacji, wymagające tej metody.

Fast DRAM Refresh
Kontroler pamięci Cache udostępnia dwa tryby odświeżania – **Normal** i **Hidden**. W obu trybach sygnał CAS jest wysyłany przed RAS, jednak w trybie Normal każdy z nich potrzebuje jednego cyklu procesora. W trybie Hidden sygnały CAS i RAS są wysyłane podczas tego samego cyklu procesora.

PCI Burst Write Combine
Opcja ta umożliwia przesyłanie długich bloków danych w trybie pakietowym (Burst). Jej włączenie powinno przyspieszyć pracę systemu.

BIOS jak nowy

Jeśli zdecydowaliśmy, że najwyższa pora „odmłodzić” BIOS naszej płyty głównej, potrzebnych nam będzie kilka narzędzi (programowych):
– **program zapisujący nową zawartość BIOS-u w pamięci Flash**. Dla BIOS-ów Awarda będzie to program Awdflash.exe. Zalecamy szczególnie posługiwanie się nową wersją tego programu (5.33, jest na płycie CD-ROM dołączonej do tego numeru), która sprawdza, czy nowy BIOS jest właściwy dla naszej płyty głównej. W razie wykrycia niezgodności, zostaniemy ostrzeżeni komunikatem: *The program file's part number does not match with your system*
- **plik z nową wersją BIOS-u** – koniecznie przeznaczoną do tego konkretnego modelu płyty głównej.



Najnowsza wersja programu Awdflash umożliwia zweryfikowanie zgodności nowego BIOS-u z płytą główną

Ponieważ aktualizacja BIOS-u wymaga wystartowania komputera bez jakichkolwiek sterowników, najlepiej będzie w tym celu sporządzić dyskietkę startową, zawierającą jedynie podstawowe pliki systemowe oraz wspomniane wyżej narzędzia. Przed wystartowaniem komputera należy upewnić się, że zworka zabezpieczająca Flash-BIOS przed zapisem ustawiona jest w położeniu umożliwiającym zapis. Właściwe ustawienie powinno być opisane w dokumentacji płyty głównej.

Po uruchomieniu komputera przy pomocy przygotowanej dyskietki uruchamiamy program Awdflash.exe. W polu oznaczonym File name to program podajemy nazwę zbioru zawierającego nową wersje BIOS-u. Na pytanie *Do You Want to Save BIOS (Y/N)?* Powinniśmy odpowiedzieć *Y* (tak), co spowoduję, że dotychczasowy BIOS zostanie zapisany na dysku, dzięki czemu w razie jakichś problemów z nowszą wersją zawsze będziemy mogli do niego wrócić. Odpowiedź Y na następne pytanie *Do You Want to Update? (Y/N)* rozpocznie proces zapisywania nowego BIOS-u. Komunikat:
Programming Flash Memory – 1FF00 OK
Please Power off or Reset System
oznacza, że proces aktualizacji BIOS-u zakończył się pomyślnie i należy zrestartować komputer. Po ponownym uruchomieniu komputera powinniśmy w miarę możliwości przetestować działanie wszystkich używanych aplikacji, aby sprawdzić, czy nowa wersja BIOS-u nie sprawia problemów.

Niekiedy jednak nie wszystko idzie tak bezproblemowo, jak to np. zostało przedstawione powyżej. W sytuacji, kiedy np. nastąpiła przerwa w zasilaniu podczas zapisywania nowej zawartości BIOS-u do pamięci Flash, jedynym przejawem aktywności komputera po ponownym włączeniu będzie bezradne „pikanie”. Jednak nie wszystko stracone – BIOS-y z serii Award EliteBIOS zawierają tzw. Boot Block BIOS, pozwalający odtworzyć uszkodzony BIOS nawet w sytuacji, kiedy nie działa karta graficzna. W tym celu potrzebna nam będzie dyskietka systemowa o tej samej zawartości co poprzednio, uzupełniona wszakże plikiem Autoexec.bat zawierającym następującą linię: awdflash 2xxxxxxx.bin /Py /Sn, gdzie 2xxxxxxx.bin to nazwa pliku zawierającego BIOS. Uruchamiamy komputer z tak spreparowanej dyskietki i czekamy, aż zawartość BIOS-u zostanie ponownie wpisana do pamięci Flash, co jest sygnalizowane długim sygnałem dźwiękowym.

PCI-To-DRAM Pipeline
Włącza przesyłanie potokowe pomiędzy magistralą PCI a pamięcią operacyjną.

CPU-To-PCI Write Post
Kiedy opcja ta jest włączona, odwołania procesora do magistrali PCI są buforowane, w celu zniwelowania różnic pomiędzy szybkością taktowania magistrali i procesora. Jeśli jest wyłączona, procesor musi zaczekać na zakończenie poprzedniego cyklu dostępu, zanim rozpocznie następny.

CPU-To-PCI IDE Posting
Opcja ta włącza buforowanie odwołań procesora do umieszczonego na płycie kontrolera EIDE.

Fast MA to RAS# Delay
Opcja zastrzeżona dla projektantów systemu, uzależniona od typu pamięci. Nie należy jej zmieniać samodzielnie.

DRAM ECC/PARITY Select
Ustawienie tej opcji powinno być zgodne z typem zainstalowanych modułów pamięci (ECC lub z parzystością).

Memory Parity/ECC Check
Włącza sprawdzanie parzystości lub korekcję błędów ECC.

Single Bit Error Report
Jeśli korekcja ECC jest włączona (poprzednia opcja), wybranie **Enabled** powoduje, że system będzie raportował

▶ 125

również naprawialne przekłamania pojedynczych bitów.

L2 Cache Cacheable Size
Należy wybrać **512MB** w przypadku rozmiaru pamięci większego od 64MB.

Passive Release
Włączenie tej opcji zezwala procesorowi na bezpośredni dostęp do magistrali PCI. Jeśli jest wyłączona, wszystkie żądania dostępu muszą być zaakceptowane przez arbitra magistrali.

PCI Delayed Transaction
Występuje, jeśli chipset zawiera 32-bitowy bufor do kolejkowania obsługi transakcji. Włączenie jej zapewnia zgodność ze standardem magistrali PCI w wersji 2.1.

Pipeline Cache Timing
Opcja ta powinna być ustawiona na faster, jeśli zawarta na płycie pamięć podręczna zorganizowana jest w jeden bank. Jeśli podzielona jest na dwa banki, właściwym ustawieniem jest fastest.

Chipset NA# Asserted
Włączenie tej opcji umożliwia potokową obsługę pamięci podręcznej (*pipelining*) – chipset żąda od CPU adresu następnej komórki pamięci, zanim zakończy się obsługa poprzedniej komórki, co zwiększa wydajność systemu.

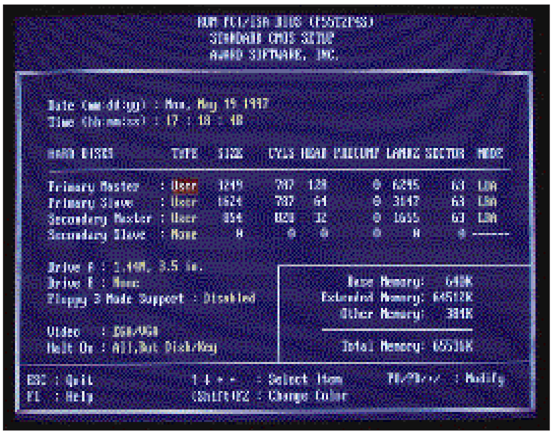
DRAM Refresh Rate (DRAM Speed Selection)
Wartość ta absolutnie powinna odpowiadać czasowi dostępu pamięci zainstalowanych w komputerze. Jeśli posiadamy zainstalowane moduły pamięci o różnych czasach dostępu (chociaż nie jest to zalecane), powinniśmy ustawić wartość odpowiadającą modułom o dłuższym czasie dostępu.

Mem. Drive Str (MA/RAS)
(Memory Address Drive Strength) Ta opcja kontroluje bufory wyjściowe. Zmiany zastrzeżone dla projektantów systemów.

Power Management

Poniżej opisujemy wszystkie opcje, odnoszące się do zarządzania zużyciem energii. W zależności od producenta konkretnej płyty głównej i wykorzystanego chipsetu, niektóre z nich mogą nie występować.

Power Management
Pozwala wybrać jeden z predefiniowanych schematów zarządzania funkcjami energooszczędnymi. Do wyboru mamy jedną z trzech możliwości:
Max Saving – opcja dostępna tylko dla procesorów serii SL. Ustawia najbardziej zaawansowane oszczędzanie energii – wszystkie urządzenia są wyłączane już po jednej minucie (tryb Suspend).



Parametry zainstalowanych dysków twardych można również wpisać ręcznie

User Define – pozwala samodzielnie zdefiniować (w sekcji PM Timers) okresy bezczynności, po których włączają się kolejne tryby pracy energooszczędnej.
Min Saving – oszczędzanie energi włączane jest dopiero po jednej godzinie bezczynności, za wyjątkiem twardych dysków, które nie są wyłączane.

PM Control by APM
Jeśli system operacyjny naszego komputera zgodny jest ze specyfikacją APM (Advanced Power Management), powinniśmy włączyć tę opcję.

PM Timers
W tej sekcji określamy, po jakim czasie włączają się kolejne tryby pracy energooszczędnej. Jest to możliwe tylko w sytuacji, kiedy opcja *Power Management* ustawiona jest na **User Define**.
Doze Mode – w tym trybie pracy procesor pracuje przy niższej częstotliwości taktowania. Wszystkie pozostałe urządzenia pracują normalnie.
Standby Mode – wyłączane są napędy dysków oraz wygaszany jest monitor.
Suspend Mode – obniżana jest częstotliwość taktowania procesora, wyłączane są wszystkie urządzenia peryferyjne.

HDD Power Down – ustala okres bezczynności dysków twardych, po którym są wyłączane.

Video Off Method
Definiuje sposób wyłączania monitora podczas przechodzenia w energooszczędny tryb pracy. Możliwe są trzy ustawienia tej opcji:
V/H SYNC+Blank – odłączane są sygnały synchronizacji poziomej i pionowej oraz wygaszany jest sygnał luminacji
DPMS Support – tę możliwość należy wybrać, jeśli monitor zgodny jest ze standardem VESA DPMS (Display Power Management Signaling)
Blank Screen – wygaszany jest jedynie sygnał luminacji

MODEM Use IRQ
Powinniśmy tu podać numer przerwania przypisany do modemu (jeśli go mamy).

Wake Up Events
W tej sekcji ustalamy, które z przerwań (IRQ) i kanałów DMA są monitorowane w celu wykrywania bezczynności komputera.

PnP/PCI Configuration

PNP OS Installed
W tym polu należy określić, czy zainstalowany system operacyjny obsługuje specyfikację Plug and Play.

Resources Controlled By
EliteBIOS 4.55PG Awarda potrafi automatycznie przydzielić niezbędne przerwania (IRQ) i kanały bezpośredniego dostępu do pamięci (DMA) urządzeniom zgodnym ze standardem Plug and Play, jeśli w opcji tej wybierzemy **Auto**. Gdy natomiast ustawimy **Peer** (użytkownik), będziemy mogli ręcznie przydzielić odpowiednie zasoby do poszczególnych kart rozszerzających.

Reset Configuration Data
Kontroluje nadpisywanie ESCD (Exteneded System Configuration Data) – obszaru, w ktrym zapisywane są parametry pracy urządzeń PCI. Normalnie powinna być wyłączona – należy ją włączyć tylko w przypadku, gdy po instalacji nowego sprzętu system nie chce wystartować.

IRQ n Assigned to
Jeśli zasoby systemowe ustawiane są ręcznie, ta opcja przydziela przerwanie o numerze n do klasycznego urządzenia ISA bądź do karty zgodnej z PnP.

▶ 126

DMA n Assigned to
Ustala przydział konkretnego kanału DMA do urządzeń ISA bądź PnP.

PCI IRQ Activated by
Określa, czy przerwanie na magistrali PCI jest wyzwalane zboczem (**Edge**), czy poziomem (**Level**) sygnału. Należy pozostawić domyślne ustawienie **Level**, o ile żadne urządzenie nie wymaga ustawienia **Edge**.

PCI IDE IRQ Map to
Jeśli płyta główna nie jest wyposażona w złącza EIDE, należy tutaj wybrać wartości odpowiadające zainstalowanemu zewnętrznemu kontrolerowi EIDE.

Primary/Secondary IDE INT#
Pozwala przypisać jedno z czterech przerwań PCI: **INT#A**, **INT#B**, **INT#C**, **INT#D** do odpowiednio pierwszego i drugiego kontrolera EIDE.

Used Mem base addr
Ustala adres początkowy zarezerwowanego obszaru pamięci dla kart wymagających takiego ustawienia.

Used Mem Length
Ustala długość zarezerwowanego obszaru pamięci.

Integrated Peripherals
To menu zawiera opcje konfigurujące urządzenia peryferyjne (porty, kartę grafiki, kontrolery twardego dysku) znajdujące się bezpośrednio na płycie głównej.

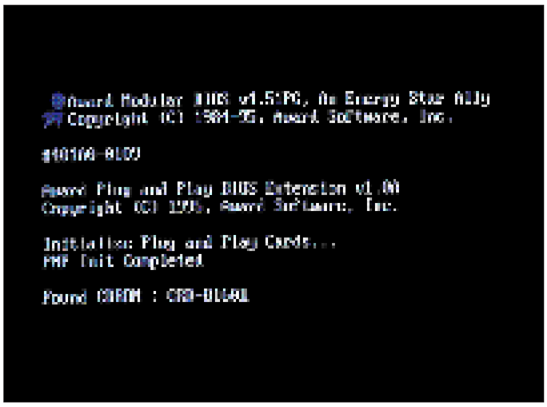
HDD Sequence SCSI/IDE First
Opcja ta występuje na płytach głównych wyposażonych w kontroler SCSI i określa z jakiego typu dysku startowany będzie system operacyjny.

IDE HDD Block Mode
Określa liczbę sektorów, które będą odczytywane z twardego dysku za jednym razem w trybie blokowym.

IDE Primary/Secondary Master/Slave UDMA
Włącza mechanizm UltraDMA 33 dla dysków podłączonych do systemowego kontrolera EIDE. Zarówno dysk, jak i zainstalowany system operacyjny muszą obsługiwać ten tryb pracy – np. Windows 95 OSR2 posiada wbudowane odpowiednie drivery, zaś „stare” Windows 95 wymaga sterowników dostarczanych np. z płytą główną.

IDE Primary/Secondary Master /Slave PIO
Określa tryb pracy PIO (Programmed Input Output) każdego z czterech dysków twardych IDE. Wartość musi być zgodna z parametrami twardego dysku – zbyt wysoka powoduje błędy w dostępie do dysku.

On-Chip Primary/ Secondary PCI IDE
Włącza pierwszy i/lub drugi kanał systemowego kontrolera EIDE.



Podczes startu nowoczesny BIOS automatycznie rozpoznaje podłączone napędy CD-ROM

USB Keyboard Support
Opcję tę należy włączyć, jeżeli chcemy podłączyć klawiaturę za pośrednictwem interfejsu USB (Universal Serial Bus).

USB Latency Time (PCI CLK)
Określa minimalny czas (w cyklach taktowania magistrali PCI), na jaki kontroler USB może przejąć kontrolę nad magistralą PCI.

IR Duplex Mode
Ustawia jedno- lub dwukierunkową transmisję na porcie podczerwieni.

Onboard FDC Controller
Włącza umieszczony na płycie głównej kontroler stacji dyskietek.

Onboard UART 1/2
Określa adresy i przerwania przypisane odpowiednio do pierwszego i drugiego portu szeregowego.

Onboard UART 2 Mode
Określa tryb pracy umieszczonego na płycie portu podczerwieni *IR* (*InfraRed*). Dostępne są dwa ustawienia:

HPSIR – zgodny ze specyfikacją IrDA.
ASK-IR – sygnał kodowany jest przesunięciem amplitudy.

Use IR Pins
Ustala przypisanie sygnałów *TxD* i *RxD* na złączu podczerwieni – należy je skonsultować z dokumentacją urządzenia IR.

Onboard Parallel Port
Definiuje numer logiczny, port i przerwanie dla wbudowanego w płytę portu równoległego.

Parallel Port Mode
Określa tryb pracy portu równoległego: **Standard**, **ECP** lub **EPP**.

ECP Mode Use DMA
Określa kanał DMA używany przez port równoległy w trybie ECP.

Parallel Port EPP Type
Ustala wersję portu równoległego EPP.

Nie tylko Intel
W powyższym opisie opcji BIOS-u ograniczyliśmy się do wersji przeznaczonych dla płyt głównych opartych na chipsetach Intela dla procesorów Pentium, Pentium Pro i Pentium II (oraz zgodnych z nimi klonów), czyli *i82430 VX/Hx/TX* oraz *i82440 FX*, ze względu na największą ich w Polsce popularność. W przypadku płyt głównych opartych na konkurencyjnych chipsetach *OPTi Viper* oraz *ALI* największe różnice wystąpią w menu Chipset Features Setup. Ewentualne zmiany należy bardzo dokładnie skonsultować z dokumentacją płyty głównej.

Marcin Pawlak

Uwaga! CD 7/97

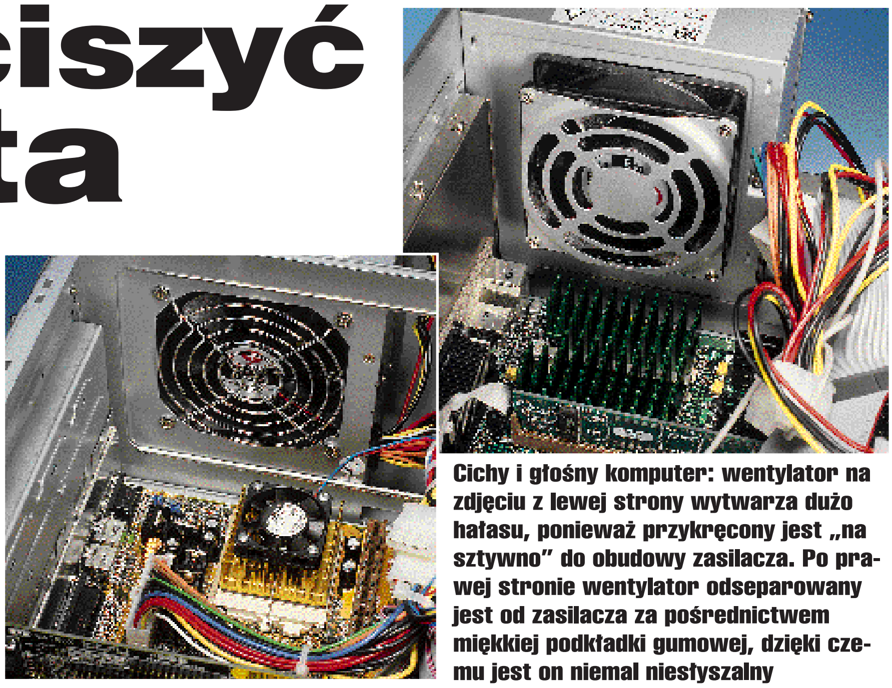
Na dołączonym do numeru CD-ROM-ie **Knowhow | Konfiguracja BIOS-u** zamieściliśmy najnowsze wersje BIOS-ów do płyt głównych najbardziej znanych producentów.

BIOS-y w Sieci

http://www.award.com/
http://www.phoenix.com/
http://www.asus.com/
http://www.ali.com/
http://www.ami.com/
http://www.tyan.com/
http://www.soyo.com/
http://www.abit.com.tw/
http://www.atrend.com.tw/
http://www.dataexpert.com.tw/
http://www.dtkcomputer.com/
http://www.fic.com.tw/
http://www.giga-byte.com/
http://www.shuttlegroup.com/
http://www.iwill.com.tw/

Jak uciszyć peceta

Każdy komputer PC jest źródłem hałasu. Albo wentylator zasilacza szumi zbyt głośno, albo odgłosy dochodzące z twardego dysku przeszkadzają ci w pracy. Przeczytaj co zrobić, aby twój pecet zaczął pracować niemal bezgłośnie.



Cichy i głośny komputer: wentylator na zdjęciu z lewej strony wytwarza dużo hałasu, ponieważ przykręcony jest „na sztywno" do obudowy zasilacza. Po prawej stronie wentylator odseparowany jest od zasilacza za pośrednictwem miękkiej podkładki gumowej, dzięki czemu jest on niemal niesłyszalny

Twardy dysk warczy jak motor, a wentylator zasilacza wydaje się być głośniejszy od huraganu. Komputer zagłusza nawet radio, którego spokojna muzyka miała uspokoić twoje nerwy. Całości dopełnia dźwięczny odgłos wiatraczka chłodzącego procesor Pentium.

W końcu masz tego dosyć. Wysuwasz komputer, by dokładniej zbadać przyczynę hałasu, gdy nagle – ku twojemu zdumieniu – wszystkie dźwięki ustają. Wstawiasz maszynę na dawne miejsce i wszystko rozpoczyna się od początku. Dochodzisz wreszcie do wniosku, że trzeba coś z tym zrobić. Ale jak?

Nie jest to wcale trudne. Jeśli chcesz sprawić aby nowy Pentium lub wysłużony pecet zaczął zachowywać się ciszej, z pewnością nie będziesz miał z tym większych problemów. Wielu producentów sprzętu i oprogramowania poświęca ostatnio sporo uwagi problemowi wyciszenia komputerów. Jako przykład można podać ciche wentylatory montowane w komputerach lub kilka opcji dostępnych w Panelu sterowania Windows 95, które mają na celu zmniejszenie hałasu wytwarzanego przez komputer. Nie oznacza to bynajmniej, że fabrycznie nowy Pentium nie będzie wymagał dodatkowego wyciszenia – każdy użytkownik musi się tym zająć samodzielnie. Aby komputer przestał być słyszalny wystarczy zastosować podane niżej wskazówki.

Zasilacz największym źródłem hałasu

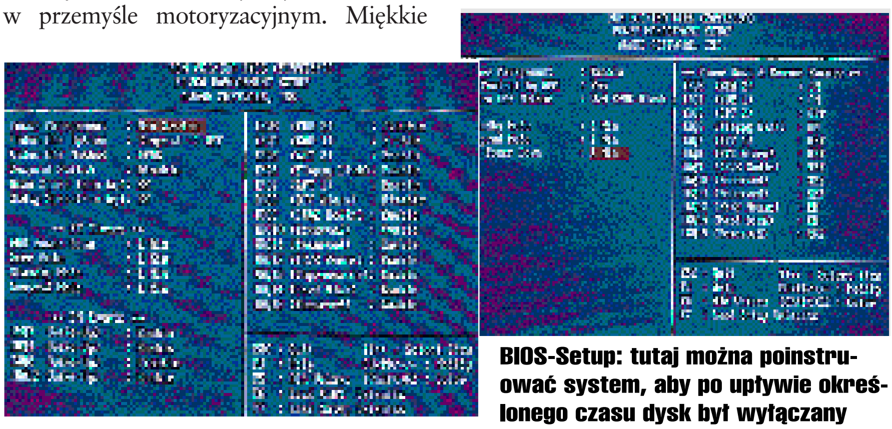
Największy udział w wytwarzaniu hałasu ma zasilacz komputera, który pracuje znacznie głośniej niż twardy dysk. Sytuacja ta wydaje się być co najmniej dziwna, ponieważ sam wentylator rzadko kiedy jest głośny. Paradoks ten można wytłumaczyć następująco: wentylator jest przykręcony lub przynitowany na sztywno do obudowy zasilacza, która – podobnie jak pudło gitary – zachowuje się jak wzmacniacz rezonansowy.

Chociaż każdy użytkownik pragnie mieć cichy komputer, większość producentów montuje zasilacze, które huczą jak silnik odrzutowy. Godnym polecenia wyjątkiem jest firma Gateway, która od niedawna wyposaża swoje komputery Pentium w bardzo ciche zasilacze (patrz fotografia na górze z prawej strony). Chcąc uniknąć przenoszenia drgań wentylatora na zasilacz zastosowano tam prostą sztuczkę. Wentylator połączony jest z obudową zasilacza poprzez miękką gumę, która działa jak tłumik drgań akustycznych. Zjawisko rezonansu akustycznego nie zachodzi i hałas ustaje. Takie rozwiązane stosowane jest już od dawna w przemyśle motoryzacyjnym. Miękkie poduszki gumowe separują silnik samochodu od nadwozia, dzięki czemu jest on znacznie mniej słyszalny wewnątrz kabiny.

W nowoczesnych komputerach często rezygnuje się z wentylatora na procesorze. W tym przypadku procesor wyposażony jest w odpowiednio duży radiator, który chłodzony jest strumieniem powietrza z wentylatora zasilacza. Możemy wyciszyć również starszy komputer, montując w nim zasilacz, którego wentylator sterowany jest temperaturą procesora.

Hałaśliwy twardy dysk

W komputerach montowane są obecnie 2 rodzaje twardych dysków: IDE i SCSI. Użytkownicy, którzy przykładają dużą wagę do cichej pracy komputera powinni zdecydować się na dysk IDE, ponieważ pozwala on wykorzystać funkcję zarządzania energią Power-Management. Oznacza to, że po kilku minutach bezczynności dysk IDE jest automatycznie



BIOS-Setup: tutaj można poinstruować system, aby po upływie określonego czasu dysk był wyłączany

przełączany do trybu czuwania Standby. Dopiero próba odczytu lub zapisu powoduje jego ponowne uruchomienie.

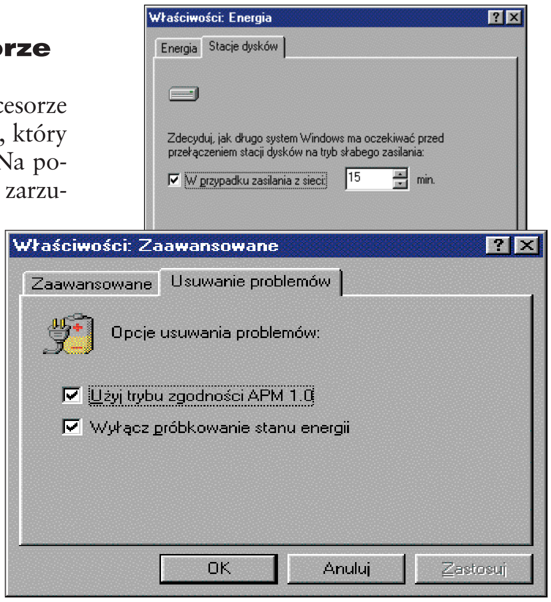
Zupełnie inaczej wygląda to w przypadku dysków SCSI. Są one projektowane z myślą o pracy ciągłej w serwerach albo do pracy z aplikacjami DTP lub CAD. Z tego względu tylko niektóre modele dysków SCSI posiadają funkcję Power-Management, przez co znacznie gorzej nadają się do zastosowania w cichym domowym komputerze.

Wiatraczek na procesorze to też źródło hałasu

W większości komputerów na procesorze zamontowany jest mały wentylator, który usprawnia odprowadzanie ciepła. Na początku wiatraczek sprawuje się bez zarzutów, jednak w wielu przypadkach po pewnym czasie zaczyna zwracać na siebie uwagę coraz głośniejszym brzęczeniem. Można temu zaradzić na dwa sposoby: albo wymieniając wentylator na nowy albo montując na procesorze pasywny radiator. Aby mieć pewność, że nawet w gorące letnie dni wymiana ciepła będzie dostateczna, radiator CPU powinien być chłodzony strumieniem powietrza z wentylatora zasilacza. Problem ten został rozwiązany w komputerach wyposażonych w płytę główną standardu ATX, gdzie zasilacz i płyta umieszczone są w taki sposób, że wentylator zasilacza chłodzi jednocześnie procesor (patrz zdjęcie).

Ustawienia Power Management w BIOS-ie

Windows 95 będzie mógł od czasu do czasu wyłączyć hałaśliwy twardy dysk, jeśli ustawimy kilka opcji w BIOS-ie. Naciskając odpowiedni przycisk (najczęściej DEL) podczas startu systemu uruchamiamy program BIOS-Setup. Na ekranie wyświetlany jest napis w rodzaju Press DEL to enter SETUP informujący nas o tym, który konkretnie klawisz uruchamia setup. Będąc już w programie konfiguracyjnym należy szukać opcji typu Power Management, >PM, PM-Control by APM lub HDD-Power Down. W tym miejscu kilka słów wyjaśnienia: PM jest



Power-Management: aby Windows 95 mógł wyłączać twardy dysk, trzeba odpowiednio skonfigurować opcje zarządzania energią

skrótem od Power Management, a APM od Advanced Power Management. Po znalezieniu właściwej opcji należy ją uaktywnić ustawiając parametr Enabled, co pozwoli Windows "uśpić" dysk jeśli nie będzie on przez pewien czas używany. Jeżeli setup zawiera również pozycję HDD-Power Down, również należy ją ustawić jako Enabled. Pokazane niżej przykładowe ekrany dwóch programów konfiguracyjnych pokazują, które parametry należy ustawić, aby uaktywnić Power Management i pozwolić Windows 95 wyłączać dysk w razie potrzeby.

Wykorzystanie zarządzania energią w Windows 95

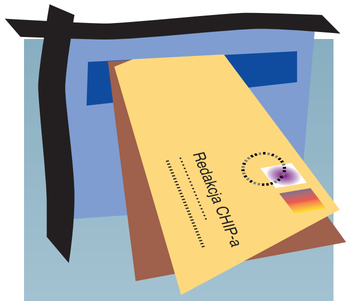
Następnie trzeba poinstruować Windows 95, aby twardy dysk był wyłączany, jeśli przez określony czas nie wykonano żadnej operacji zapisu ani odczytu pamięci masowej. W tym celu należy wybrać **Start | Ustawienia | Panel sterowania | Zarządzanie energią**. Na karcie Energia uaktywniamy opcję **Sposób zasilania tego komputera jest kontrolowany przez Windows** po czym klikamy przycisk **Zaawansowane**. Na karcie **Zaawansowane** uaktywniamy opcję **Pokazuj polecenie Wstrzymaj w menu Start** po czym na karcie **Usuwanie problemów** wybieramy **Używaj trybu zgodności APM 1.0**. Na zakończenie upewniamy się, czy mechanizmy zarządzania energią z Windows 95 prawidłowo współpracują z ustawieniami w BIOS-ie.

Zamykamy okno klikając **Ok** i wybieramy kartę **Dyski**. Uaktywniamy opcję **Przy zasilaniu sieciowym** i podajemy czas w minutach, po którym Windows 95 ma wyłączyć twardy dysk.

Nowe ustawienia zostaną uwzględnione po ponownym uruchomieniu komputera. Jeśli Windows 95 i BIOS są skonfigurowane poprawnie, twardy dysk zamilknie po kilku minutach bezczynności.

oprac. Marcin Pawlak (ln)

Czytelnicy piszą – CHIP odpowiada



Codziennie do redakcji CHIP-a trafia sporo listów z prośbami o pomoc w rozwiązaniu problemów pojawiających się przy pracy z komputerem. Rubryka Forum poświęcona jest wszystkim czekającym na naszą pomoc; wszystkim, którzy nie mogą poradzić sobie z instalacją, konfiguracją i działaniem swoich urządzeń.

Piszcie do nas:
Redakcja Magazynu komputerowego CHIP
Plac Czerwony 1/3/5
53-661 Wrocław

HOT-LINE: każdy poniedziałek od 9⁰⁰ do 11⁰⁰
tel.: (0-71) 73 44 75 w. 129
MASZ PROBLEM – DZWOŃ
e-mail: Hotline@chip.vogel.pl

HOT-LINE prawo i komputery

W każdy poniedziałek i wtorek, w godzinach 9⁰⁰–10⁰⁰ na pytania Czytelników CHIP-a odpowiada biegły sądowy w zakresie prawa komputerowego – **Andrzej Niemiec**.
tel.: (0-71) 72 94 53
fax: (0-71) 48 16 60

Adam Kempa,Gliwice

Karta graficzna

Mam pytanie związane z niedawno zakupioną przeze mnie kartą TRIDENT 9680.

Karta działa dość dobrze jednak występują u mnie problemy w W95 i DOS-ie przy rozdzielczości 800×600, tzn. ścieśnia mi obraz jakby do rozdzielczości 600×600. Problem taki nie występuje w rozdzielczościach 640×480 i 1024×768 jednak pierwsza jest za mała do pracy, a w drugiej zaczyna być zauważalny interlace. Fakt, że można go rozszerzyć za pomocą pokręteł, ale przejście do trybu DOS-a powoduje nadmierne rozciągnięcie obrazu. Obraz odświeżany jest w 60Hz i tu co zauważyłem przy zmianie na 75Hz obraz rozszerzył się do odpowiedniej szerokości, ale za bardzo przesunął się w lewo.
I teraz po przydługim wstępie moje pytania:
1. Jaka może być przyczyna takiego zachowania (karta, oprogramowanie).
2. Czy istnieje program, który umożliwia zmianę częstotliwości np. co 1Hz., a jak tak, to skąd go można ściągnąć?

Opis zachowania się monitora (przesuwanie się obrazu, rozciąganie itp.) pozwala sądzić, że jest to starszy model monitora analogowego. Monitory takie nie dostosowywały się płynnie do obrazu z karty graficznej (zmiana rozdzielczości i częstotliwości odświeżania), tylko skokowo – w określonych granicach. Nie jest to ich wada czy uszkodzenie – monitory tego typu tak były skonstruowane. Jedyną możliwością jest pogodzenie się z takim stanem rzeczy (lub wymiana monitora).

Paweł Polak, Wrocław

Video Blaster RT 300

Dostałem na imieniny kartę Video Blaster RT 300 firmy Creative. Za pomocą tej karty nagrywam filmy. Mam jednak problem, jak przegrać moje filmy na magnetowid. Dołączone do karty instrukcje w języku angielskim są niezrozumiałe. Mam następujące instrukcje: montażu i instalacji karty oraz obsługi programu Adobe Premiere LE. Proszę o pomoc, jak przegrać moje filmy na magnetowid. Czy moja karta ma taką możliwość?

Karta Video Blaster RT 300 nie ma wyjścia na magnetowid. Najtańszym rozwiązaniem jest kupienie karty graficznej z wyjściem telewizyjnym Trident 9685 (cena około 310 zł z VAT-em) i nagrywanie filmów przez tę kartę. Inna możliwość to zakupienie TV-Codera (700 zł+VAT). Pozwoli to na „zgranie” na magnetowid całego obrazu z monitora (czyli aby nagrać sam plik AVI musi być on odtworzony w trybie pełnoekranowym).

Jarosław Głowacki, Łączna

Płyta Pentium FX

Śledząc tę rubrykę doszedłem do wniosku, że za Waszym pośrednictwem mogę uzyskać odpowiedzi na moje pytania. Zacznę może od naświetlenia całego problemu. Od ponad roku jestem posiadaczem płyty Pentium z układem FX. W specyfikacji płyty nie zamieszczona jest informacja o podłączeniu procesorów typu 6x86 Cyrix-a. Procesory te zasilane są napięciem 2,8V, którego to na mojej płycie nie da się ustawić. Mimo to zaryzykowałem i na krótką chwilę „zapiąłem” Cyrix-a P150+. Na początku wszystko szło dobrze, aż do momentu, kiedy to poczułem swąd wydobywający się za środka mojej niezawodnej dotąd maszyny. Zauważyłem również, że wiatraczek na moim procesorze nie działał przez okres tej próby. Komputer w takim stanie działał przez kilka minut. Po wstępnych oględzinach stwierdziłem, że uszkodzony jest stabilizator napięcia. Po jego wymianie płyta zachowuje się (jak dotąd) normalnie. Moje pytania brzmią następująco:
1. Czy fakt uszkodzenia stabilizatora wynikał z podłączenia tego procesora tj. Cyrix-a P150+ pod mojego FX-a, czy może winę za ten stan rzeczy ponosi niesprawny wiatraczek?
2. Czy dopuszczalne jest montowanie takich procesorów jak Cyrixy na mojej płycie?

Płyta główna została wyprodukowana przed wprowadzeniem do sprzedaży procesorów Cyrix 150+ i nie przewidziano stosowania takiego procesora. Proponuję znaleźć uaktualnienie BIOS-u do tego modelu płyty głównej (najczęściej wraz z instrukcją nowych opcji i obsługiwanych procesorów). Procesory Cyrix 150+ występują w dwóch wersjach napięciowych 2,8V oraz 3,3V, więc przy zastosowaniu wersji 3,3V i zmianie BIOS-u powinna być możliwa bezproblemowa praca z nowym „sercem” płyty głównej.

Jarosław Praczyk

REGULAMIN FORUM CZYTELNIKÓW

1. Listy z problemami powinny posiadać dopisek FORUM.
2. Redakcja nie odpowiada listownie na pytania (odpowiedzi publikujemy tylko na łamach CHIP-a).
3. Nie odpowiadamy na pytania, na które odpowiedź można znaleźć w instrukcjach obsługi.
4. Są problemy, z którymi również my nie potrafimy sobie poradzić. Wszystkie pytania, w których będą one występować, umieszczamy w BBS-ie; może któryś z użytkowników będzie mógł na nie odpowiedzieć.
5. Ze względu na dużą liczbę listów, nie na wszystkie możemy odpowiedzieć. Pytania mniej typowe i interesujące mniejsze grono czytelników są umieszczane w BBS-ie.

Redakcja nie ingeruje w treść i formę listów. Zastrzegamy sobie jedynie prawo do ich skracania.

Odpowiedzi redakcji

Minął czas jubileuszy, pora wrócić do codziennej rutyny, do skrzeczącej rzeczywistości... Dziękujemy za wszystkie życzenia; napływają w dalszym ciągu. W niektórych listach pojawiają się także bardzo interesujące uwagi i obserwacje, do których odniesiemy się w niedługim czasie.

Nasz adres:

Magazyn komputerowy CHIP
53-661 Wrocław
pl. Czerwony 1/3/5

Zachęcony Państwa recenzją dotyczącą akceleratorów 3D postanowiłem zakupić w warszawskiej firmie „Ultramedia" kartę Britek View Top B3D-S3x. Głównym powodem, dla którego zdecydowałem się na ten zakup, była przystępna cena i bogate wyposażenia (komplet sterowników, dwa CD-ROM-y) i czas gwarancji 2 lata – co sądzę również przesądziło o przyznaniu CHIP TIP-a. Zamówienie przyjęto telefonicznie bez żadnych zastrzeżeń. Przy zamawianiu podkreśliłem, że proszę o taką samą kartę, jak ta opisana we CHIP-ie. 27 marca, a zatem dość szybko, otrzymałem przesyłkę. Po rozpakowaniu stwierdziłem, że karta posiada tylko jedną dyskietkę ze sterownikami dla Windows 3.x i Windows 95, nie było zaś dyskietki ze sterownikami dla OS2 czy Windows NT zaś na przysłanej dyskietce zamazano czarnym flamastrem napis 1/2 (sugerujący obecność drugiej dyskietki). Nie przesłano również CD--ROM-u z opisanymi aplikacjami wspomagającymi działanie karty (View Top Control Panel, czy Xing MPEG), był CD-ROM z grami. Kolejnym zaskoczeniem była karta gwarancyjna, opiewająca na rok, a nie na dwa. W przesyłce brakowało również dokumentacji technicznej – szeroko opisanej w CHIP-ie. Pomijam fakt zapakowania karty w przypadkowe pudełko. Zadzwoniłem do firmy Ultramedia z zapytaniem, czy może ktoś przez nieuwagę zapomniał dołożyć brakujące wyposażenie. Okazało się, że nie – według firmy wszystko jest w porządku. Na zwróconą uwagę, że opis w czasopiśmie różni się od tego, co mi przysłano, kazano mi zadzwonić później i rozmawiać z bliżej nieokreślonym przełożonym. Tak też uczyniłem. Pan Dariusz Płaksa, z którym rozmawiałem, na moją propozycję przesłania brakującego wyposażenia stwierdził, że jak mi się karta nie podoba, to mogę ją odesłać (oczywiście na swój koszt), a w ogóle to winę ponosi CHIP, bo cykl wydawniczy jest tak długi, że firma nie może gwarantować, że to co opisane, będzie sprzedawane w takiej samej wersji i za taką samą cenę!? Na uwagę, że nie karta mi się nie podoba, tylko jej wyposażenie oraz sposób, w jaki jestem załatwiany, Pan D. P. odparł, że z pretensjami mogę iść do sądu. Po dodzwonieniu się do Państwa i uzyskaniu informacji dodatkowych o właściwym dystrybutorze dodzwoniłem się do firmy GASKO II gdzie rozmawiałem z Panem Andrzejem Guzikiem (nie jestem pewien poprawności nazwiska); po opisaniu historii wyraził swoje ubolewanie w związku z załatwieniem sprawy przez pośrednika – firmę Ultramedia – oraz obiecał, że otrzymam brakujące wyposażenie z dokumentacją techniczną. Zaskoczyło go również to, że Ultramedia samowolnie skróciła czas gwarancji do roku.

Opisuję to wszystko gdyż uważam, że tylko w ten sposób jesteśmy w stanie bronić się przed nieuczciwością firm.

Jacek Manikowski, Krotoszyn

Dziękując za list obiecujemy na koniec roku przyznać firmie Ultramedia TIP KNOTA. Temat rozbieżności między sprzętem, przysyłanym do redakcji do testów a sprzętem oferowanym w sklepach – już nieraz gościł na tych łamach. Cykl produkcyjny miesięcznika z natury rzeczy jest długi, o czym firmy dające sprzęt do testów są dokładnie informowane – nie w cyklu więc zdaje się rzecz, a w elementarnej uczciwości. Chętnie poznamy pierwszego adwokata w naszym kraju, który ogłosi, że przyjmuje takie sprawy z powództwa cywilnego i obiecuje wygrywać je w ciągu dwóch tygodni...

Jestem w miarę regularnym czytelnikiem Waszego pisma CHIP i w numerze 4/97 zostałem dosyć niemiło zaskoczony artykułem, który się w nim ukazał. Chodzi o „Fantastyczny seks". Jestem bardzo ciekawy, jakie intencje kierowały autorem. Nie sądzę, by dobrym miejscem dla tego tematu, przedstawionego w wyczerpującej formie, był renomowany i poważny magazyn komputerowy, lecz raczej jakiś popołudniowy brukowiec. Myślę, że trzeba sobie zdawać sprawę ze wszystkich możliwych skutków tego, co się pisze i w jaki sposób. Być może rzeczywiście przyszłość ludzkości będzie tak ponura, jak przedstawiona w tym artykule, lecz stanie się tak za sprawą promowania i propagowania nieodpowiedzialnych i infantylnych postaw ludzkich, pełnych egoizmu i pozbawionych wyższych uczuć. A to niestety ma miejsce we wspomnianym artykule. Tematyka jest na pewno atrakcyjna, poruszająca zmysły. Czy jednak jest to wystarczający argument za tym, żeby o tym pisać i to w formie zachęcającej? Nie wiem, czy jest Pan żonaty, ale dla mężczyzny kochającego kobietę hasło „Na cholerę ci żona, kiedy masz kobietona" jest po prostu obraźliwe. Można by pomyśleć, że to po prostu cytat z utworu chorej wyobraźni (jest zresztą zamieszczony w osobnej ramce), lecz jeśli uznają, że jest on w stylu wyrostków piszących po murach, to po co go upowszechniać? Gorzej jednak, że zakończenie artykułu sugeruje co innego: „najrozsądniej będzie zacząć się już teraz z tym, przynajmniej teoretycznie, oswajać". Jeśli autor ma ochotę, może to robić nawet praktycznie, dla mnie jednak oswajanie się z nienormalnością i skrzywieniem psychiki i zachęcanie do tego jest objawem zaniku wrażliwości i poczucia odpowiedzialności. To, że jakiś człowiek skonstruował urządzenie teledilwaldo może i jest ciekawe (dla mnie raczej obrzydliwe), lecz czy godne upowszechnienia? Jest w człowieku coś takiego, jak wstyd, w naszych czasach często się go zagłusza. Jednak jest on składnikiem kultury i ubolewam, że w tym przypadku go zabrakło.

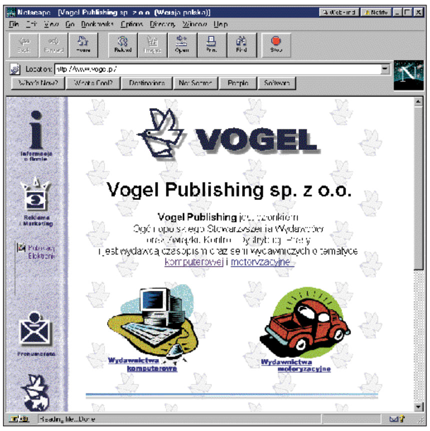
Robert Dominiczak, Radom

Dyskutowaliśmy w redakcji pomysł opublikowania „Fantastycznego seksu" i zdecydowaliśmy się na to. Podstawowa przyczyna da się streścić w kilku słowach – niepisanie o czymś nie spowoduje, że to coś zniknie. Można mieć do problemu stosunek moralnie obojętny, negatywny czy pozytywny – fakty przez to się nie zmienią. Nie ma więc chyba sensu zaklinanie deszczu. Uznaliśmy, że lepiej jest opisać zjawisko, które ma miejsce, niż udawać, że nie istnieje. Cała reszta, która wzbudziła tak silne Pańskie wzburzenie, to kwestia stylistyki autora. Naprawdę, nie należy dosłownie traktować hasła „Po co ci żona..." itd. Autor artykułu, Jacek Inglot jest pisarzem powieści science fiction i jego sposób traktowania języka jest może dla niektórych czytelników naszego magazynu zbyt hermetyczny. Toteż zamieszczenie tekstu w obrębie działu MAGAZYN traktowaliśmy jako sygnał – uwaga, artykuł o formie nieco luźniejszej, mniej zobowiązującej, kto chce – niech traktuje poważnie... Cóż – jeśli nie udało się, bardzo nam przykro.

Redakcja nie ingeruje w treść i formę listów. Zastrzegamy sobie jedynie prawo do ich skracania.

Vogel w Internecie

Od pewnego czasu w Internecie dostępny jest serwis naszego wydawnictwa. Pod adresem *http://www.vogel.pl/* znaleźć można ogólne informacje na temat firmy

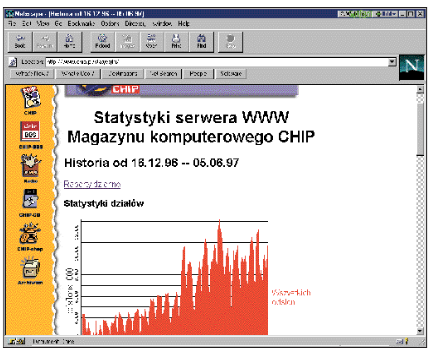


Tak prezentuje się strona główna serwisu wydawnictwa Vogel Publishing

Vogel Publishing, listę wydawanych tytułów, cenniki reklam, zasady prenumerowania publikowanych czasopism itp. Zamieszczono tutaj także adresy (w tym internetowe) członków poszczególnych działów wydawnictwa. Oprócz tego na stronach serwisu znajdują się również adresy oddziałów naszego wydawcy w innych krajach Europy i Azji. *(pk)*

Statystyki

Od początku czerwca wszyscy zainteresowani oglądalnością serwera WWW redakcji CHIP-a mogą zajrzeć na stronę *http://www.chip.pl/statystyki/*, aby obejrzeć statystyki naszego serwera od początku jego istnienia. W chwili obecnej przeciętna oglądalność strony głównej serwisu wynosi ponad 4200 odsłon i blisko 8300 odsłon wszystkich stron łącznie w ciągu jednego dnia. *(pk)*



Od początku czerwca wszyscy zainteresowani oglądalnością serwera WWW redakcji CHIP-a mogą zapoznać się ze statystykami naszego serwisu

The Truth is out there

20 czerwca w naszym BBS-ie rozpoczyna funkcjonowanie nowy serwis – „Z archiwum X". Można w nim znaleźć wiele cennych informacji o bardzo popularnym obecnie serialu, emitowanym w drugim programie polskiej telewizji. Na redakcyjnym serwerze można znaleźć streszczenia wszystkich wyświetlanych dotychczas odcinków, krótkie charakterystyki postaci i aktorów oraz bardzo bogatą bibliotekę zdjęć agentów Muldera i Scully. Wszystko to utrzymane jest w tak uwielbianym przez miłośników serialu mrocznym klimacie, podtrzymywanym dodatkowo przez oryginalną muzykę. W serwisie znajduje się mnóstwo informacji, zawierających wszystko, co tylko zostało gdziekolwiek opublikowane na temat „X-Files" (np. wywiady Davida Duchovnego i Gillian Anderson udzielone wielu stacjom radiowym i telewizyjnym).

W sprawie ewentualnych sugestii lub pytań dotyczących zawartości nowego serwisu należy kontaktować się z jego opiekunem – Łukaszem Nowakiem (przydomek w BBS-ie – Rough). *(ww)*

Czym skorupka za młodu...

23 maja tego roku w naszym BBS-ie rozpoczął działalność kącik miłośników programu edukacyjnego *Dyktando 1.0*. Miejscem spotkań fanów jest biblioteka plików **DYKTANDO**. Kącik przeznaczony jest dla licencjonowanych posiadaczy tej aplikacji, którzy chcieliby wymieniać się przygotowywanymi przez siebie dyktandami. W BBS-ie redakcji CHIP-a na razie znajdują się trzy teksty (wraz z wymową lektora), które nie były zamieszczone na CD-ROM-ie zawierającym pierwszą edycję programu.

Wszystkie teksty oraz nagrania dźwiękowe, które zostaną przesłane do naszego kącika zostaną poddane weryfikacji przez producenta programu, firmę ZiP Soft. Autorom najciekawszych dyktand zostanie zaproponowane ich profesjonalne opracowanie i wydanie wraz z następną wersją programu. Ponadto otrzymają oni bezpłatne uaktualnienie do tej edycji aplikacji, do której zostaną dołączone ich teksty.

Więcej informacji można znaleźć pod adresem *http://www.chip.pl/bbs/ciekawostki/dyktando.htm*. *(ww)*

CHIP BBS, zgłoś się!

Wykorzystanie do łączenia się z BBS-em programu terminalowego i modemu to tylko jeden z wielu sposobów pozwalających na korzystanie z redakcyjnego serwera. Poniżej przedstawiamy alternatywne sposoby połączenia, które może nie zawsze zapewniają dostęp do wszystkich usług BBS-u, ale mogą się okazać np. tańsze.

Użytkowników „uzbrojonych" w *Netscape Navigatora 3.0* albo *Internet Explorera 3.0* (lub ich nowsze wersje) zapraszamy na stronę *http://bbs.chip.pl/*, gdzie znajduje się główne „wejście" do naszego BBS-u. Znajdą tam oni także dokładny opis czynności, które należy wykonać przed pierwszym zalogowaniem się do BBS-u, listę najczęściej pojawiających się pytań (wraz z odpowiedziami) dotyczących naszego serwera, nowości BBS-u, zestawienie usług udostępnianych przez serwer oraz sposób instalacji *Worldgroup Managera 2.50*.

Osoby zainteresowane redakcyjną skarbnicą oprogramowania mogą skorzystać z serwera FTP, łącząc się z adresem *ftp://bbs.chip.pl*. Znajduje się tam część software'u udostępniana przez BBS. Do bibliotek plików można się także dostać z poziomu WWW: główne „wejście" znajduje się pod adresem *http://bbs.chip.pl/*.

CHIP BBS obsługuje standardowe tryby ANSI oraz RIPScript, co umożliwia łączenie się z nami za pośrednictwem dowolnych programów terminalowych, takich jak np. *HyperTerminal* z Windows 95 czy shareware'owy *RIPTerm*. Z tego poziomu uzyskujemy jednak dostęp tylko do części usług oferowanych przez redakcyjny serwer.

Osoby zainteresowane przeglądaniem list dyskusyjnych (protokół NNTP) powinny połączyć się koniecznie z adresem *news://bbs.chip.pl*. Pod tym adresem kryje się serwer nowości internetowych, którego zawartość połączono z wewnętrznymi listami dyskusyjnymi BBS-u. Umożliwia to wymianę opinii np. pomiędzy osobami korzystającymi z Internetu a użytkownikami łączącymi się z redakcyjnym serwerem za pomocą modemu.

Ostatni, najwygodniejszy sposób połączenia to wykorzystanie Worldgroup Managera (patrz CHIP 4/96 s. 106 oraz CHIP 6/97 s. 198), który znajduje się na każdym CD-ROM-ie dołączonym do CHIP-a. Jest to graficzny i multimedialny program terminalowy dla Windows 3.1x (bez problemu pracuje w Windows 95 i NT), który umożliwia dostęp do wszystkich usług BBS-u za pośrednictwem modemu lub linii telefonicznej oraz Internetu. *(ww)*

CHIP-CD 7/97

Hitem CHIP-CD 7/97 są 30-dniowe wersje słynnego edytora tekstu *Corel WordPerfect Suite 7* i znanego pakietu graficznego *Micrografx Graphics Suite 2* oraz 45-dniowa edycja *LANtastica 7.0 for Windows 95*. Po raz pierwszy postanowiliśmy też wyraźnie oddzielić znajdujące się na płycie pełne wersje aplikacji od testowych, w wyniku czego w opcji **Software** zadebiutował nowy dział **Wersje pełne**. Znalazły się w nim tym razem dwa pakiety: program edukacyjny *Literat 1.0* firmy Lynx-SFT oraz znany niegdyś jako *Novell DOS* system operacyjny *OpenDOS 7* firmy Caldera. Wielu użytkowników zainteresują też na pewno wersje testowe kilku innych programów, w tym programu do syntezy i rozpoznawania mowy *Lektor 3.0*, programu do zarządzania informacją osobistą *orgAnice 2.0 PL*, symulatora (np. układów elektronicznych) *LabVIEW 4.0* oraz *Systemów skróconych do MultiLotka 1.0*. Na płytce znalazła się również poprawiona wersja prezentacji multimedialnej bajki *Lulu i jej książka* (zamieszczona na majowym CHIP-CD wersja zawierała z naszej winy błąd, za co serdecznie przepraszamy producenta programu).

W charakterze ilustracji artykułu na temat multimedialnych map i atlasów komputerowych na płycie zamieściliśmy również prezentacje dwóch produktów Microsoftu: *AutoRoute Express* oraz *Encarta WorldAtlas* i wersję testową *Najpiękniejszych Miast Świata* – multimedialnego przewodnika po Paryżu, Londynie i Nowym Jorku.

Wiele ciekawych programów i innych danych znajduje się w dziale **Know-how**. Tym razem prezentujemy materiały uzupełniające aż do sześciu omawianych na łamach bieżącego i poprzedniego numeru CHIP-a tematów. Szczególną uwagę miłośników komputerów chcielibyśmy zwrócić na opcje: **Konfiguracja BIOS-u**, w której znaleźć można przede wszystkim uaktualnienia do najczęściej stosowanych BIOS-ów, **Formaty GIF i PNG**, zawierającą przeróżne narzędzia do wspomagania pracy z plikami graficznymi zapisanymi w tym formacie, **Podstawy Internetu**, w której znajduje się kapitalna prezentacja na temat możliwości podłączenia się do Internetu za pomocą numeru 0-20 21 22 oraz **Test płyt głównych**, przedstawiający PEŁNĄ wersję artykułu, którego obszerne fragmenty opublikowaliśmy w poprzednim numerze naszego pisma.



CHIP-CD 7/97 zawiera m.in. bardzo obszerny zestaw materiałów uzupełniających do artykułów publikowanych w bieżącym i poprzednim numerze CHIP-a

Zachęcamy także do odwiedzenia działu **Sztuka i komputery**, gdzie znalazły się dwie niezwykłe galerie internetowe – *NEUROBOT* oraz *ZAFRYKI*. Artyści – autorzy prac – związani są z Centrum Sztuki Współczesnej.

Jak zwykle na płycie znaleźć można także kilka atrakcyjnych gier, zestaw narzędzi niezbędnych do wykorzystania części materiałów zgromadzonych na płycie, poprzedni numer CHIP-a w wersji elektronicznej, bazy danych zawierające pełną informację o artykułach opublikowanych do tej pory w CHIP-ie i zawartości wszystkich płyt CHIP-CD, zestaw nowości oraz kompletnie odmienioną listę Top Ten redakcyjnego BBS-u i kilka audycji radiowych *CHIP w eterze*. *(pk)*

Nowe możliwości NEToskopa

Znajdujący się na stronie głównej *http://www.chip.pl/* serwis wyszukiwawczy *NEToskop* od pewnego czasu obsługuje nieformalny standard **robots exclusion**. Tym samym administratorzy serwisów WWW, którzy nie życzą sobie, aby znajdujące się na zarządzanym przez nich serwerze strony nie zostały skatalogowane przez NEToskopa, mogą sporządzić plik **robots.txt** w głównym katalogu ich serwera i tym samym uniemożliwić dołączenie informacji o wszystkich lub części dokumentów w bazie NEToskopa. Informację na ten temat można też znaleźć pod adresem *http://netoskop.chip.pl/~netoskop/info.html*. *(pk)*

Top Ten

Poniższe zestawienie obejmuje najpopularniejsze aplikacje tego miesiąca. W nawiasach podajemy liczbę pobrań każdego z programów w ciągu ostatnich 30 dni oraz od chwili ich umieszczenia w BBS-ie.

1. **Worldgroup Manager 2.50** (109/332) – multimedialny i wielowątkowy program terminalowy dla Windows 3.1x; idealny do połączeń z BBS-em CHIP-a!
2. **Wykaz połączeń modemowych 3.2** (87/87) – program służący do monitorowania wykorzystania modemu; określa czas, ilość pobranych danych, średni transfer i indywidualny koszt każdego połączenia.
3. **3D Bench 2** (81/81) – aplikacja testująca wydajność systemu komputerowego pod kątem szybkości wyświetlania trójwymiarowych animacji.
4. **SpeedNet! 1.02** (72/72) – pakiet pozwalający przyspieszyć obsługę połączeń internetowych.
5. **S3 Speed Up 3.10** (70/70) – program przyspieszający obsługę standardowych trybów pracy kart graficznych wykorzystujących chipset S3.
6. **MkS_Vir 5.34b** (62/62) – wersja demonstracyjna popularnego polskiego skanera antywirusowego.
7. **WD Diagnostics** (54/54) – program do diagnostyki dysków twardych Western Digital Caviar.
8. **Pajączek 2.0a** (52/52) – bardzo funkcjonalny polski edytor HTML; pozwala na przygotowanie rozbudowanych stron WWW bez znajomości języka HTML.
9. **Hardware Info Program 4.0** (51/51) – aplikacja informująca o parametrach zainstalowanych podzespołów oraz testująca ich wydajność.
10. **COREtest 3.03** (41/41) – bardzo funkcjonalny program do testowania szybkości dysku twardego oraz sterującego nim kontrolera.

Nowości

Poniżej prezentujemy wybór najciekawszych nowości, jakie znalazły się na naszym serwerze w ciągu ostatniego miesiąca:

Archive Comparison Test May 1997 – raport porównujący możliwości i stopień kompresji 81 archiwizerów.
CacheChk 6 – program testujący obecność i szybkość pamięci cache procesora oraz znajdującej się na płycie głównej.
CCTask 97.4.15 – aplikacja pozwalająca na ustalanie priorytetów zadań uruchamianych w środowisku Windows 95.
DOS Navigator 1.50 – jeden z najbardziej rozbudowanych DOS-owych klonów Nortona Commandera; zawiera m.in.: narzędzia dyskowe, obsługę 17 typów archiwów, edytor HEX/TXT, prosty arkusz kalkulacyjny oraz terminal TTY i ANSI VT100 z obsługą protokołów X/Y/Zmodem i Kermit.
FastBoot 2.13 – nakładka umożliwiająca szybkie restartowanie komputera (z pominięciem testów BIOS-u).
FastTracker 2.06 – jeden z najlepszych programów do edycji modułów muzycznych w formacie XM.
Fistbug – program testujący poprawność działania koprocesora Pentium Pro i Pentium II firmy Intel.
Home Site 2.5 – bardzo rozbudowany edytor stron HTML; przebija konkurencję pod względem szybkości działania.
JAR 1.01 beta 3 – następca archiwizera ARJ o znacznie podwyższonym współczynniku kompresji, szczególnie plików tekstowych.
LHARK 0.4b – freeware'owy sukcesor popularnego kompresora LHA, rozwijanego głównie dla komputerów Amiga; obsługuje długie nazwy, kompresję LHA7, rozpakowuje wszystkie poprzednie wersje archiwów.
NetLaunch 3.6 – program automatyzujący połączenia Dial-Up Networking; umożliwia szybkie wybieranie dostawców usług, potrafi uruchamiać zadane aplikacje po zestawieniu połączenia.
Obpak 3.0 – polska nakładka (shell) na programy pakujące; obsługuje następujące formaty: RAR/WinRAR 95, LHA/LHA32, ARJ, HPACK, HYPER, PAK, SQZ, UC, PKZIP i ZOO.
Persistence of Vision Ray Tracer 3.01 for Win32s – bardzo szybki program do renderingu; wersja 32-bitowa, pracująca na Windows 95/NT oraz Windows 3.1x z biblioteką Win32s (w BBS-ie znajduje się także DOS-owa edycja tej aplikacji).
PlayFLC 2.98 – niewielki (4 KB) program do odtwarzania plików .FLI i .FLC.
QuickRes for NT 4 – nakładka pozwalająca na szybką zmianę rozdzielczości i liczby kolorów; wersja 32-bitowa, dedykowana dla Windows NT.
Sphinx C-Final – ciekawy język programowania, będący skrzyżowaniem C z asemblerem; generuje niewielki i szybki kod; zawiera zintegrowane środowisko IDE i przykłady.
Universal Game Editor 1.0 – edytor umożliwiający modyfikację zapisanych stanów gry (savegame); posiada wbudowane moduły do obsługi: Civilization, Betrayal at Krondor, Master of Orion i Lands of Lore.

Sprzedam...

Hardware

▶ Aktualnie najnowsze komputery kieszonkowe z Windows CE (HP 300 LX, Cassiopea); roczna gwarancja. Pełna oferta listownie lub telefonicznie. „MSM" ul. Sokolnicza 7/17, 53-676 Wrocław, tel. (0-71) 35 44 253 w. 20.

▶ Atari Falcon 030 (16 MB RAM, bez HDD), adapter VGA, oprogramowanie, drukarka laserowa SLM 605, literatura, dodatki – 2500 zł. Andrzej Kyć, os. Pod Lipami 15h/75, 61-638 Poznań, fax (0-61) 48 55 31.

▶ Bardzo tanio Pentium 200 MHz Intel, 64 MB RAM, SVGA ATI, HDD 3,1 GB, FDD 1,44MB, CD-ROM 12x Toshiba, Sound Blaster 32, karta wideo, monitor 21 cali Daewoo, klawiatura, myszka, głośniki. Drukarka Lexmark + CD-ROM z Windows 95, MS Office, Corel i kilkanaście gier strategicznych i symulacyjnych. Cena 8000 zł. Dawid Kuboszek, ul. Bielska 7, Chybie, 43-520 Żabiniec.

▶ Drukarkę półtoraroczną Epson Stylus Color w bardzo dobrym stanie. Andrzej Matuszczyk. Cena do uzgodnienia. Tel. (0-32) 191 45 75 w godz. 16-20. Sosnowiec, ul. Będzińska 50.

▶ Karta graficzna miroVideo 20SV – S3 Vision 968, 2 MB VRAM, sprzętowa akceleracja MPEG + najnowsze sterowniki (Direct Draw) oraz oprogramowanie narzędziowe dla Windows 95. Cena – 390 zł. Rzeszów, tel. (0-17) 336 61 po 20.

▶ Kartę muzyczną Gravis Ultrasound Classic z pełną dokumentacją i oprogramowaniem. Cena – 240 zł. Andrzej Myszakowski, ul. Chodkiewicza 34/7, 47-400 Racibórz, tel. (0-36) 415 95 10.

▶ Komputer Hyundai 386SX/20L, 2 MB RAM, SVAG, FDD 5,25" i 3,5" – 500 zł. Michał Tomaszewski, Ostrów Wielkopolski, tel. (0-64) 38 24 62.

▶ Monitor Nokia Trinitron 15" Xi – 1370+VAT, 17" Xi – 3000+VAT, Philips 15" 105B – 1150+VAT, 105A – 1300+VAT. Gwarancja 2 lata. Tel. (0-22) 621 41 53 w godz. 9 – 17.

▶ Monitory używane 15" VGA color IBM 8514 w ciągłej sprzedaży. Cena 470 zł. Wysyłka przez Servisco. Informacje: Paweł & Jacek, ul. Wieniawskiego 32, 21-100 Lubartów, tel./fax (0-836) 24-61.

▶ PC Pentium 166 MHz, płyta Asus HX 75-200 MHz, 16 MB EDO RAM, SVGA #9 S3 968 2 MB VRAM, HDD 850 MB, CD-ROM Acer 12x, karta muzyczna SB AWE 32 PnP, monitor 15", filtr Polaroid, fax/modem Zoom 14.400, głośniki 240W, mysz Genius, oprogramowanie na CD. Cena 37500 zł. Jacek Jaworski, Lublin, tel. (0-81) 756 17 78.

▶ Procesory Intel Pentium 166MHz. Hurt i detal. Dzwoń zawsze po aktualną cenę. Faktury VAT. Paweł & Jacek, ul. Wieniawskiego 32, 21-100 Lubartów, tel./fax (0-836) 24-61.

▶ Sprzedam fabrycznie nowy, nie używany zestaw do wykonywania kopii zapasowych (streamer wewnętrzny) z napędem Hewlett-Packard, Colorado T 4000s Internal SCSI-2 z kasetą Travan, 4GB/8GB (po kompresji). Wartość około 2200 zł. Cena zakupu do uzgodnienia. E-mail: zwierz@heaven.anest.am.wroc.pl lub telefon kontaktowy: (0-71) 22 42 99 między godziną 18 a 20.

▶ Sprzedam nowe karty do obróbki filmów wideo: miro Video DC 20 (info CHIP 5/96) – 1900 zł, miro Video DC 30 (info CHIP 1/97) – 2700 zł, Fast Movie Machine II Power Pack – 1900 zł oraz nagrywarkę CD-ROM JVC X-W2010 – 1300 zł. Cezary Konieczny, Poznań, tel. do pracy: (0-61) 76 00 11 wew. 249, tel. domowy (0-602) 30 81 90.

▶ Sprzedam procesor Cyrix 6x86 150+ 2,8V (gwarancja do 4.98) – cena 380 zł. Jarosław Szurgot, Plac Staromiejski 5/90, 66-400 Gorzów Wlkp. Tel. (0-95) 32 65 08.

▶ Sprzedam nowe karty do obróbki filmów video: miro Video DC20 (info CHIP 5/96) – 1900 zł, miro Video DC 30 (info CHIP 1/97) – 2700 zł, Fast Movie Machine II Power Pack – 1900 zł oraz nagrywarkę CD-ROM JVC X-W2010 – 1100 zł. Cezary Konieczny, Poznań, tel. do pracy: (0-61) 76 00 11 wew. 249, tel. domowy (0-602) 30 81 90.

▶ Sprzedam skaner płaski Umax Vista S6E wraz z kartą SCSI II. Nowy, bardzo szybki, prawie nieużywany. Współpracuje z Windows i Mac. Cena 1200 zł. Krzysztof Majda, ul. Poznańska 3/26, 44-335 Jastrzębie Zdrój, tel. (0-36) 471 98 65.

▶ Sprzedam drukarkę Star LC 200 color (9 igieł, druk w kolorze) – cena 300 zł. Ziemowit Brysiak, ul. Podwale 27/35, Wrocław, tel. 44 28 09.

▶ Sprzedam notebook Epson ActionNote 866C, 486 DX 66-75 Mhz, 4 MB RAM, 340 MB HDD, color dual scan, Tracking Pad, gniazdo PCMCIA oraz Docking Station + torba z zasilaczem. Cena – 3700 zł. Piotr Kluska, tel. (0-6475) 26 02 po godz 20.00.

▶ Telefony komórkowe ERA GSM w atrakcyjnych cenach. Poszukujemy na terenie całego kraju firm i osób fizycznych zainteresowanych sprzedażą telefonów oraz uzyskaniem certyfikatu i statusu dealera. Informacje: Paweł & Jacek, ul. Wieniawskiego 32, 21-100 Lubartów, tel./fax (0-836) 24-61.

Software

▶ „ATOMBIT" to: usługi w zakresie oprogramowania – Visual Basic, szkolenia, konsultacje, instalacje: DOS, MS Windows, Novell, DTP, opracowania w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego. Biuro Technik Komputerowych i Ochrony Środowiska „ATOMBIT", Zielona Góra, tel. (0-68) 25 50 96.

▶ CD-ROM-y: wersje pełne i shareware. Najnowsze polskie i zagraniczne programy multimedialne, gry, programy użytkowe, marzędziowe, biurowe, edukacyjne, nauka języków, bajki dla dzieci, dźwięk, erotyka oraz wiele innych. Sprzedaż wysyłkowa. Ceny już od 16 zł. Marcin Szczerbowski, ul. Wł. Jagiełły 33/55, 14-100 Ostróda, tel. (0-88) 46 94 57 w godzinach 19–22.

▶ Doskonałe udogodnienie w pracy na Twoim PC w domu i w biurze! Nowy Commander do obsługi plików i nie tylko, 32 bitowy dla Windows 95. Cały w języku polskim. W programie m.in. moduł do odtwarzania muzyki CD, WAV, MIDI i nagrywania plików WAV. Pełna, całkiem legalna wersja wraz z całą możliwą dokumentacją tylko 10 zł + koszt przesyłki. Zadzwoń, a w ciągu minuty rozmowy przekonasz się, że to wszystko prawda! Patryk Woźniak, tel. (0-71) 63 63 60. Powyżej 10 sztuk rabat!

▶ Legalny program Font Maker do tworzenia czcionek oraz TP Media Pack – biblioteka do Turbo/Borland Pascala umożliwiająca we własnych programach m.in. odczyt rysunków BMP, PCX, GIF, odtwarzanie w tle modułów muzycznych MOD, sampli WAV i VOC – 25 zł (za zaliczeniem pocztowym). Adrian Ziętkiewicz, Os. Powstań Narodowych 51/9, 61-216 Poznań.

▶ LOTTO – najczęściej oraz najwięcej wygrywające kombinacje liczb w Multi-Lotku – generator zestawów od jednej do dziesięciu liczb – sprawdzanie wygranych – 10 PLN; demo:http://www.ci.pwr.wroc.pl/~merena/lotto.html Mirosław Merena, Sąsiedzka 5/6, 53-031 Wrocław

▶ Lottoman ver. 1.2 – program kompleksowej obsługi gier liczbowych Dużego-, Express i Multilotka. Obszerna, aktualizowana baza danych. Działanie na wybranych grupach losowań. Analizy wyników, dane statystyczne, wykresy, tabele, zestawienia. Opcja wpisywania własnych kuponów. Budowanie własnych systemów z dowolną gwarancją i z dowolnej ilości liczb. Sprawdzanie wyników losowań. Praca pod kontrolą DOS. Cena 55 zł + koszty wysyłki. Paweł Kosieradzki, ul. Piękna 11/17, 00-549 Warszawa, tel. 629-87-85.

▶ Nowy Commander 32-bitowy pod Windows 95. Doskonałe udogodnienie w pracy na Twoim PC w domu i w biurze! Do obsługi plików i nie tylko. Cały w języku polskim. W programie m.in. moduł do odtwarzania muzyki CD, MIDI, WAV i nagrywania plików WAV. Pełna, całkiem legalna wersja wraz z całą możliwą dokumentacją (gwarancja, umowa licencyjna i instrukcja) tylko 12 zł + koszt przesyłki. Zadzwoń, a dowiesz się dużo więcej. Tel. (0-71) 63 63 60 (po południu). Powyżej 5 sztuk tylko 10 zł od każdego programu!

▶ Programy dla sklepikarzy i hurtowników, np. Kupiec v. 4.019 pl, Podatkowa księga przychodów i rozchodów; lekarzy, np. MEDI v. 6.01x pl, płyty CD oraz kilkaset dalszych propozycji (sprzęt i oprogramowanie) z gwarancją niskich cen oferuje wysyłkowo: firma Czyścioszek-Software, mgr Roman Kowalkowski, 43-100 Tychy, ul. Orzeszkowej 41/36, tel. (0-32) 117 00 79.

▶ Program komputerowy wspomagający pracę lombardu. Pełna ewidencja, wszelkie wydruki. Cena 250 zł, demo 20 zł. Dodatkowe informacje: Bartosz J. Deka, ul. Cukrowa 37/8, 71-004 Szczecin, tel. (0-91) 35 74 23, e-mail: Bartosz_Deka@beta.ii.tuniv.szczecin.pl

▶ Sprzedam oryginalne gry na CD: Command&Conquer, Mortal Kombat 3, Road Warrior, Under a Killing Moon, Warcraft II, Civilization II. Cena 40 zł/szt. Mirosław Natsał, ul. Pyzderska 20, 62-406 Lądek k. Konina, tel. (0-63) 41 91 51 w. 12.

▶ Sprzedam oryginalne gry na CD: Command&Conquer, Mortal Kombat 3, Road Warrior, Under a Killing Moon, Warcraft II, Civilization II. Cena 40 zł/szt. Mirosław Nastał, 62-406 Lądek k. Konina, ul. Pyzderska 20, tel. (0-63) 41 91 51 w 12.

▶ Sprzedam Novell 3.12 na 5 stanowisk z licencją. Stanisław Puchula, tel. (0-32) 126 26 35.

▶ Wysyłkowa sprzedaż shareware, CD-ROM-ów, oprogramowania (również systemy finansowo-księgowe) i literatury informatycznej. Aby otrzymać bezpłatny

REGULAMIN GIEŁDY

1. Listy (lub kartki) z ogłoszeniami do giełdy powinny posiadać dopisek GIEŁDA.
2. Prenumeratorzy mogą opublikować jedno ogłoszenie bezpłatnie, podając swój numer prenumeraty.
3. Ogłoszeniodawcy, którzy nie prenumerują CHIP-a, płacą 5 zł za jedno ogłoszenie (wpłata na konto podane na kuponie prenumeraty).
4. Ogłoszenie ukazuje się raz po zgłoszeniu. Jeśli np. prenumerator chce, aby ogłoszenie ukazywało się przez kilka miesięcy, musi je tyle razy wysłać do redakcji.
5. Ogłoszenia do numeru np. lipcowego przyjmowane są do 5 maja (wynika to z trybu produkcji CHIP-a).
6. Ogłoszeniodawcy, którzy łamią ustawę o prawach autorskich (np. sprzedają pirackie oprogramowanie), mogą być pociągnięci do odpowiedzialności karnej.

pełny katalog proszę o przesłanie dyskietki HD i znaczka za 60 gr oraz zadresowanej zwrotnie koperty. Atrakcyjne warunki zakupu oprogramowania i komputerów (raty), co miesiąc nowości shareware. REMIX, 04-087 Warszawa, ul. Igańska 15b, tel. 10 85 34. Zapraszamy do współpracy lokalnych dystrybutorów oprogramowania i literatury informatycznej – korzystne warunki współpracy.

◆ Inne

▶ Elektroniczny wykrywacz metali firmy ARMAND do poszukiwań złota, skarbów, militariów zamienię na sprzęt komputerowy lub sprzedam. Wojciech Oksieńciuk, ul. Ryszarda 44, 05-806 Komorów, tel. (0-22) 758 73 48.

▶ Poszukujemy osób zainteresowanych współpracą przy sprzedaży oprogramowania CAD. Wysoka prowizja. Tel. (0-22) 625 78 22.

▶ Czarny tusz do drukarek atramentowych po super atrakcyjnych cenach oferuje producent. Ink-Pol, ul. Canaletta 30-10, 51-650 Wrocław, tel. (0-71) 48 99 09, fax 72 21 80.

▶ Przedsiębiorstwo Informatyczne EXCOGITO s.c. – kompleksowa komputeryzacja przedsiębiorstw, kursy komputerowe, szkolenia, wdrożenia, nadzór eksploatacyjny, zintegrowane programy sieciowe. ul. Sławkowska 12, 31-014 Kraków, tel. (0-12) 21 75 21, fax/modem (0-12) 21 56 88.

▶ Sieci LIGHSTONE, komputery PC, drukarki, akcesoria, oprogramowanie licencyjne, CD-ROM-y, shareware – sprzedaż wysyłkowa. Najniższe ceny. Katalog na dyskietce (2.80 + wysyłka). INVEST PRO, ul. Krasickiego 41/13, 65-512 Zielona Góra, tel./fax (0-68) 24 31 20.

▶ Sprzedam literaturę komputerową: Sekrety Windows 3.1 (3 tomy), Borland C++ 2.0 (2 tomy), Corel Draw 2.0, Programowanie w Borland C++, Turbo Pascal 5.5, Turbo Pascal 6.0. Sprzedam także OS/2 Warp Trial Version na CD oraz Katalog oprogramowania 96 CHIP-a z CD-ROM. Śmiejek Przemysław, ul. Markoszowska 21, 44-178 Przyszowice.

Kupię

▶ Notebooka – oferty z dokładnym opisem i ceną proszę kierować – Rafał Wit, ul. 1-go Maja 162c/1, 40-237 Katowice.

▶ Oryginalną grę Woodruff. Grzegorz Jąkała, Os. Różane 22b/7, 58-200 Dzierżoniów.

▶ Poszukuję dostawców podzespołów komputerowych. Oferty z cenami kierować na adres: Studio komputerowe „Pastel", skr. Poczt. 14, 18-100 Łapy.

Usługi

▶ Archiwizacja danych na płytach CD-R. Atrakcyjne ceny już od 50 zł. Z VAT (cena płyty wraz z usługą). Realizacja zamówień w ciągu 24 godz. Również wysyłkowo! Usługi komputerowe NEWS, Bydgoszcz, e-mail: office@rubikon.net.pl, tel. (0-601) 62 33 83.

▶ BBS Żyrardów, tel. (0-46) 855 34 19 (godz. 22.30 – 7.00) i (0-46) 855 47 99 (godz. 22.30 – 14.00)

▶ Compact Studio Katowice – nagrywanie, archiwizacja, duplikacja zbiorów komputerowych na płytach kompaktowych CD-ROM IBM/Amiga, 40-145 Katowice, ul. Józefowska 114/67, tel./fax (0-3) 106 27 68, czynne 15–19.

▶ Doradztwo i opieka nad sprzętem, nauka obsługi systemów i programów komputerowych, nauka programowania w Pascalu, korepetycje z matematyki. Piotr Sikorski, ul. Gagarina 132/29, 87-100 Toruń, tel. 54 38 98.

▶ INTERNET – instalacje, darmowy dostęp, darmowa poczta elektroniczna, modemy w przystępnej cenie, szkolenie – pierwsze kroki w Internecie, podłączanie sieci komputerowych do Internetu. „ABER" Warszawa, ul. Dąbrowskiego 69a/131, tel./fax (022) 45 13 84.

▶Kopiowanie płyt CD-ROM. Wszystkie formaty. Cena usługi wraz z płytą 59 zł. Również wysyłkowo. MIRIADA, ul. Kościelna 22, 60-538 Poznań, codziennie 10–18, sobota 10–14, tel. (0-61) 10 34 55.

▶ Komputery PC – dowolna konfiguracja, akcesoria – montaż, modernizacja. Rachunki VAT, gwarancja. Jarosław Ząbczyk, ul. Graniczna4/919, 00-130 Warszawa, tel. (0-22) 38 93 50

▶ Montaż komputerów PC w każdej konfiguracji, najniższe ceny, najwyższa jakość, gwarancja! Wysyłka na cały kraj. Robert Kanigowski, ul. Wrocławska 5/58, 01-493 Warszawa, tel. (0-22) 638 90 95.

▶ Modernizacja i montaż komputerów PC z markowych podzespołów w dowolnej konfiguracji, peryferia, oprogramowanie. GWARANCJA! Jarosław Ząbczyk, ul. Graniczna 4/919, 00-130 Warszawa, tel. 38 93 50, fax 636 57 53.

▶ Monitory – naprawa. CTV-Service, Warszawa, ul. Nowogrodzka 6a/1. Tel. (0-22) 627 39 75.

▶ Nauka obsługi PC: systemów i aplikacji – DOS, Win 3.1, Win 95 oraz programowania w Turbo Pascalu, ściąganie informacji i oprogramowania z Internetu, najnowsze wersje BIOS-u. Piotr Sikorski, ul. Gagarina 132/29, 87-100 Toruń, tel. 54 38 98.

▶ SIC! BBS zaprasza wszystkich posiadaczy modemów. Nie zwlekaj – zadzwoń: (0-22) 651 53 63.

Praca

▶ Frima AVE Inc. – producent oprogramowania zatrudni PROGRAMISTÓW z Warszawy znających jedno z narzędzi: MS Visual Basic, MS Visual C++, MS SQL Server, MS Access oraz systemy operacyjne MS Windows 95, MS Windows NT. Prosimy o zgłoszenia: info@ave.com.pl, ul. Elektoralna 21/19, 00-137 Warszawa, tel./fax 624 27 77.

▶ Jeśli masz komputer PC (lub dostęp do niego) możesz prowadzić dochodowy biznes, pracując w domu w dowolnym czasie. Informacje otrzymasz po przesłaniu dyskietki 3,5" i znaczka. Andrzej Polasik, skr. 537, 80-958 Gdańsk 50.

▶ Zatrudnię humanistę z zacięciem komputerowym. Wydawnictwo Croma, skr. pocztowa 311, 50-950 Wrocław.

Przypominamy, że można nas nie tylko czytać, ale i słuchać. Prezentujemy listę rozgłośni emitujących audycję CHIP W ETERZE na terenie całego kraju.

Rozgłośnia	Emisja	Powtórka	Częstotliwość
5 Suwałki	czw. 20.30	pt. 09.45	73,28 MHz
Akadera Białystok	sob. 12.40		71,24 Mhz
Alex Zakopane	pon. 10.30	pon. 20.30	72,26 MHz, 105,2 MHz
Bełchatów	wt. 16.10	sob. 17.10	73,9 MHz
City Słupsk	czw. 13.40	czw. 18.05	66,5 MHz, 100,9 MHz
El Elbląg	wt. 16.45		72,74 MHz, 92,6 MHz
Fama Sochaczew	śr. 19.15		
Gorzów	sob. 15.30	pon. 22.30	70,30 MHz, 100,7 MHz
Gra Toruń	śr. 19.10		68,15 MHz, 88,80 MHz
HIT FM Mielec	wt. 09.40	pt. 16.40	69,59 MHz, 102,4 MHz
Jowisz Jelenia Góra	pt. 14.00	sob. 8.25	
Jedność – Kielce			
Katolickie Radio L Legnica	wt. 17.05		67,8 MHz, 94,9 MHz
Katolickie Radio Płock	wt. 14.30	niedz. 16.30	66,0 MHz, 104,4 MHz
Leliwa Tarnobrzeg	sob. 18.00		71,57 MHz, 98,3 MHz
Muzyczna Elka Legnica	czw. 10.10	pt. 17.30	69,86 Mhz, 95,7 MHz
PARK Kędzierzyn-Koźle	pon. 18.35		67,37 MHz, 101,8 MHz
Piotrków	śr. 21.15	czw. 15.15	66,95 MHz, 98,2 MHz
Północ Koszalin	śr. 19.10		
Radio Akademickie Kraków	śr. 14.15	sob. 17.15	100,5 MHz
Radio Ziemi Wieluńskiej	wt. 21.15	śr. 10.30	69,44 MHz, 88,60 MHz
Reja Szczecinek	pon. 10.15	wt. 17.40	72,38 MHz, 99,0 MHz
SUD Kępno	śr. 10.10		67,58 MHz, 101,7 MHz
Vanessa Racibórz	pt. 11.15	pt. 17.30	100,3 MHz
Polskie Radio Szczecin S.A.	czw.21.05		67,52 MHz, 92,0 MHz
Wa-Ma Olsztyn	pon. 19.30		70,19 MHz, 90,50 MHz
Wa-Ma Iława	pon. 19.30		70,19 MHz, 90,50 MHz
Emaus Łódź	czw. 20.30	sob. 13.30	66,7 MHz, 100,4 MHz
Radio Sudety	pt. 17.30	sob. 10.00	96,40 MHz
Radio „i" – Inowrocław	śr. 17.30		67,85 MHz, 106,9 MHz
Las Vegas – Ciechocinek			69,83 MHz, 92,8 MHz
MR FM – Jelenia Góra	pt. 18.30		67 MHz
Victoria – Łowicz	sob. 10.15		103,5 MHz
ELKA – Leszno	sob. 14.15		73,22 MHz, 98,50 MHz
Radio FAN – Poznań	niedz.14.10		100,2 MHz
Radio BIS – Elbląg	pt. 16.45	niedz. 15.30	72,32 MHz, 102,3 MHz
Radio JA – Jarocin			96,8 MHz
Radio Kołobrzeg	śr. 19.15		71,15 MHz, 90,20 MHz
Radio Konin	czw. 14.15		71,54 MHz, 90,70 MHz
Radio Łomża	sob. 16.10		68,45 MHz
Polskie Radio Rzeszów SA	wt. 13.45	śr. 19.30	67,46 MHz
Radio Dobra Nowina - Tarnów	pt. 17.15		69,65 MHz, 101,2 MHz, 103,6 MHz

Włącz swoje radio!